



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209629816 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201920174482.0

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 郑州大学第一附属医院

地址 450000 河南省郑州市二七区建设东路50号

(72)发明人 朱荣涛 谷俊谋 曾德俊 王维杰  
孙玉岭

(74)专利代理机构 郑州豫开专利代理事务所  
(普通合伙) 41131

代理人 朱俊峰

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

A61B 10/00(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜下精细胆道切开装置

(57)摘要

一种腹腔镜下精细胆道切开装置，包括内芯管，内芯管的前端固定有穿刺针头，穿刺针头由水平部和倾斜部组成，水平部与倾斜部的夹角为120°-150°，内芯管的后端安装有三通阀，内芯管的后端部固定有手柄；综上所述，本实用新型可以腔镜下诊断穿刺，便于确定胆道位置，防止误切其他组织，新技术设置三通阀，方便进行留取胆汁标本，而且进行切割的电切丝较细，胆道损伤较小，利于切开处生长，易于术后恢复。



1. 一种腹腔镜下精细胆道切开装置，其特征在于：包括内芯管，内芯管的前端固定有穿刺针头，穿刺针头由水平部和倾斜部组成，水平部与倾斜部的夹角为 $120^{\circ}$ - $150^{\circ}$ ，内芯管的后端安装有三通阀，内芯管的后端部固定有手柄；

内芯管上设有电切割组件，电切割组件包括推拉杆、电切丝和活动扣，内芯管的下部内壁沿轴向方向开设有内孔，所述的推拉杆滑动穿设在内芯管的内孔内，推拉杆的前端向前穿出内芯管，推拉杆的前端固定有安装盒，安装盒内设有销轴，安装盒内安装有与销轴连接的卷簧，电切丝的一端连接在穿刺针头的倾斜部端部，电切丝的另一端部穿过安装盒后缠绕连接在销轴上，在卷簧的作用下，电切丝处于绷紧状态且与穿刺针头的倾斜部相平行；

内芯管的后侧底部固定有长盒体，长盒体内固定有导向杆，内芯管与长盒体的连接处开设有通槽，长盒体的底部开设有长孔，所述活动扣的上端固定有滑块，滑块滑动连接在导向杆上，且滑块的上部与推拉杆的后端固定连接，导向杆上套设有回位弹簧，回位弹簧位于滑块的后侧，且回位弹簧的两端分别与滑块和长盒体内壁顶压配合；

内芯管的后部还安装有电切接头，电切接头通过导线与电切丝连接，所述的导线穿设在推拉杆内。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜下精细胆道切开装置，其特征在于：内芯管的前部设有玻璃观察窗。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜下精细胆道切开装置，其特征在于：穿刺针头的倾斜部上设有深度刻度线。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜下精细胆道切开装置，其特征在于：内芯管上套设有透明的外鞘管，外鞘管前端设有保护罩。

## 一种腹腔镜下精细胆道切开装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗技术领域,具体涉及一种腹腔镜下精细胆道切开装置。

### 背景技术

[0002] 在进行胆道取石或胆道切开引流手术时,通常需要切开胆道,现在切开胆道的方式常用尖刀片、剪刀或电钩进行切开,用尖刀片或剪刀切开时因为头部较宽,且电钩力度不易控制,所以损伤范围较大,易损伤后方的门静脉,不利于术后伤口愈合,并且在进行胆道切开前需要确定胆道的位置,因为肝门部管道较多,需与血管进行区别,所以需要事先确定该管道是否为胆道,现有确定方法是用注射器针头插入管道内,进行抽吸,如果抽出液体为金黄色或墨绿色胆汁,则证明该管道为胆道,但是在腹腔镜手术中无法用注射器进行抽吸,不能进行胆道的诊断性穿刺,容易错误的切开其他组织,如果切开其他组织,易损伤门静脉。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种切开损伤范围小、可以进行诊断性穿刺、操作安全的腹腔镜下精细胆道切开装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种腹腔镜下精细胆道切开装置,包括内芯管,内芯管的前端固定有穿刺针头,穿刺针头由水平部和倾斜部组成,水平部与倾斜部的夹角为 $120^{\circ}$ - $150^{\circ}$ ,内芯管的后端安装有三通阀,内芯管的后端部固定有手柄;

[0005] 内芯管上设有电切割组件,电切割组件包括推拉杆、电切丝和活动扣,内芯管的下部内壁沿轴向方向开设有内孔,所述的推拉杆滑动穿设在内芯管的内孔内,推拉杆的前端向前穿出内芯管,推拉杆的前端固定有安装盒,安装盒内设有销轴,安装盒内安装有与销轴连接的卷簧,电切丝的一端连接在穿刺针头的倾斜部端部,电切丝的另一端部穿过安装盒后缠绕连接在销轴上,在卷簧的作用下,电切丝处于绷紧状态且与穿刺针头的倾斜部相平行;

[0006] 内芯管的后侧底部固定有长盒体,长盒体内固定有导向杆,内芯管与长盒体的连接处开设有通槽,长盒体的底部开设有长孔,所述活动扣的上端固定有滑块,滑块滑动连接在导向杆上,且滑块的上部与推拉杆的后端固定连接,导向杆上套设有回位弹簧,回位弹簧位于滑块的后侧,且回位弹簧的两端分别与滑块和长盒体内壁顶压配合;内芯管的后部还安装有电切接头,电切接头通过导线与电切丝连接,所述的导线穿设在推拉杆内。

[0007] 内芯管的前部设有玻璃观察窗。

[0008] 穿刺针头的倾斜部上设有深度刻度线。

[0009] 内芯管上套设有透明的外鞘管,外鞘管前端设有保护罩。

[0010] 采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型穿刺针头上有深度刻度线,其后方有玻璃观察窗,进行抽吸液体后通过玻璃观察窗可以判断是否为胆道,如

抽出物为金黄色或墨绿色则是胆道,其后设置有三通阀,可以通过三通阀用注射器抽吸胆汁留取标本进行化验,其后外接负压吸引装置,可以抽吸胆道内胆汁,对胆道进行减压;

[0011] 综上所述,本实用新型可以腔镜下诊断穿刺,便于确定胆道位置,防止误切其他组织,新技术设置三通阀,方便进行留取胆汁标本,而且进行切割的电切丝较细,胆道损伤较小,力度以控制,操作更加精细,利于切开处生长,易于术后恢复。

## 附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0013] 图2是图1中A处的放大图;
- [0014] 图3是图1中B处的放大图;
- [0015] 图4是穿刺针头与电切丝的剖视图;
- [0016] 图5是电切丝工作状态示意图。

## 具体实施方式

[0017] 如图1-5所示,本实用新型的腹腔镜下精细胆道切开装置,包括内芯管1,内芯管1的前端固定有穿刺针头,穿刺针头的内部设有与内芯管1内腔连通的空腔,穿刺针头由水平部2和倾斜部3组成,水平部2与倾斜部3的夹角为 $120^{\circ}$ - $150^{\circ}$ ,倾斜部3长度为4-8mm,内芯管1的后端安装有三通阀4,内芯管1的后端部固定有手柄5;

[0018] 内芯管1上设有电切割组件,电切割组件包括推拉杆6、电切丝7和活动扣8,电切丝7的直径为0.4-0.8mm,内芯管1的下部内壁沿轴向方向开设有内孔,所述的推拉杆6滑动穿设在内芯管1的内孔内,推拉杆6的前端向前穿出内芯管1,推拉杆6的前端固定有安装盒9,安装盒9内设有销轴,安装盒9内安装有与销轴连接的卷簧,电切丝7的一端连接在穿刺针头的倾斜部3端部,电切丝7的另一端部穿过安装盒9后缠绕连接在销轴上,在卷簧的作用下,电切丝7处于绷紧状态且与穿刺针头的倾斜部3相平行,本发明中卷簧为销轴提供转动的扭力,卷簧与销轴的连接方式为现有常规技术,图中未示出;

[0019] 内芯管1的后侧底部固定有长盒体10,长盒体10内固定有导向杆11,内芯管1与长盒体10的连接处开设有通槽,长盒体10的底部开设有长孔,所述活动扣8的上端固定有滑块12,滑块12滑动连接在导向杆11上,且滑块12的上部与推拉杆6的后端固定连接,导向杆11上套设有回位弹簧13,回位弹簧13位于滑块12的后侧,且回位弹簧13的两端分别与滑块12和长盒体10内壁顶压配合;内芯管1的后部还安装有电切接头14,电切接头14通过导线与电切丝7连接,所述的导线穿设在推拉杆6内。

[0020] 内芯管1的前部设有玻璃观察窗15。

[0021] 穿刺针头的倾斜部3上设有深度刻度线。

[0022] 内芯管1上套设有透明的外鞘管16,外鞘管16前端设有保护罩17,保护罩17用于保护组织,防止在腔镜内下放本装置时,穿刺针头划伤周围组织。

[0023] 本实用新型的穿刺针头由水平部2和倾斜部3组成,水平部2与倾斜部3的夹角为 $120^{\circ}$ - $150^{\circ}$ ,倾斜钝角的结构便于进行管道切割,在管道切割前,将电切接头14与高频手术设备连接,该高频手术设备为现有常规技术,现有的高频手术设备常与电刀笔连接,在切割时手握手柄5,在腹腔镜下下放本装置,待到达指定位置后,向上拉动外鞘管16,使得穿刺针

头从保护罩17内露出,接着将穿刺针头刺入管道内,根据胆道内壁厚度选择穿刺针头插入管道的深度,通过深度刻度线可以读出插入胆道内的深度,如若插入穿刺针头过深,就会损伤胆道的对侧管壁,因此穿刺前一定根据需要切割的管道内壁进行穿刺;

[0024] 穿刺完毕后,将三通阀4的其中一个出液口与负压吸引装置连接,启动负压吸引装置,将管道内的液体抽出部分,通过玻璃观察窗15即可观察抽吸液的颜色,如若抽吸液为金黄色或墨绿色的胆汁,证明切割的管道为胆道,当胆道内胆汁淤积时,容易造成胆道感染,此时可以通过负压吸引装置抽出淤积胆汁,从而疏通胆道,另外当需要进行胆汁留取标本化验时,旋转三通阀4,将三通阀4另外一个出液口与注射器连接,然后利用注射器抽吸内芯管1内的胆汁,从而留取标本进行化验;

[0025] 之后即可进行管道切割,向后拉动活动扣8,活动扣8带动滑块12沿导向杆11向后移动,回位弹簧13压缩,滑块12向后拉动推拉杆6,从而推拉杆6向后移动,在移动过程中,电切丝7从销轴上扯下伸长,最终电切丝7与穿刺针头倾斜部3形成夹角,电切丝7完全打开,此时即可启动高频手术设备,通过导线对电切丝7进行供电,移动装置即可利用电切丝7对管道进行轴向方向切割。

[0026] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

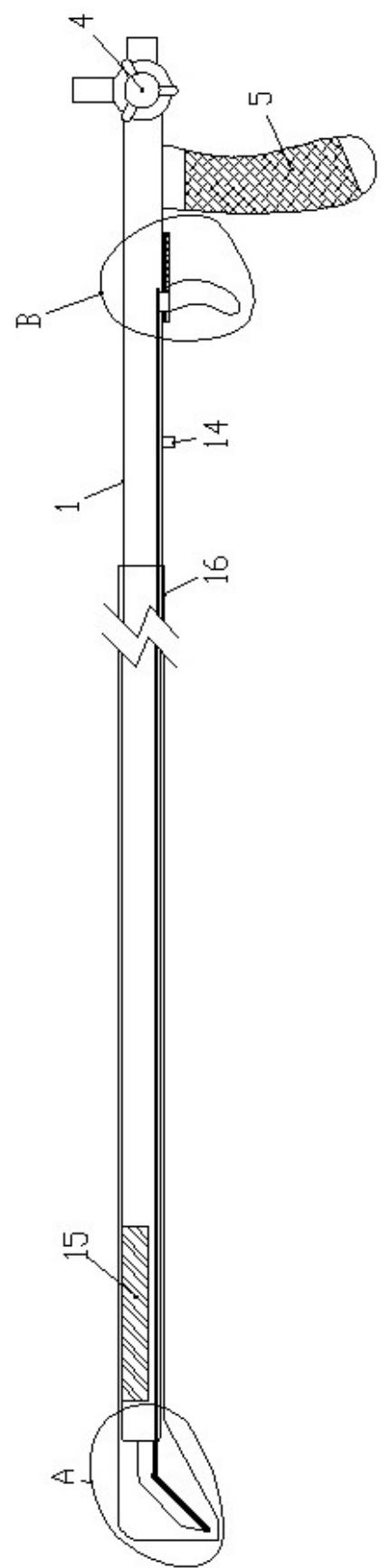


图1

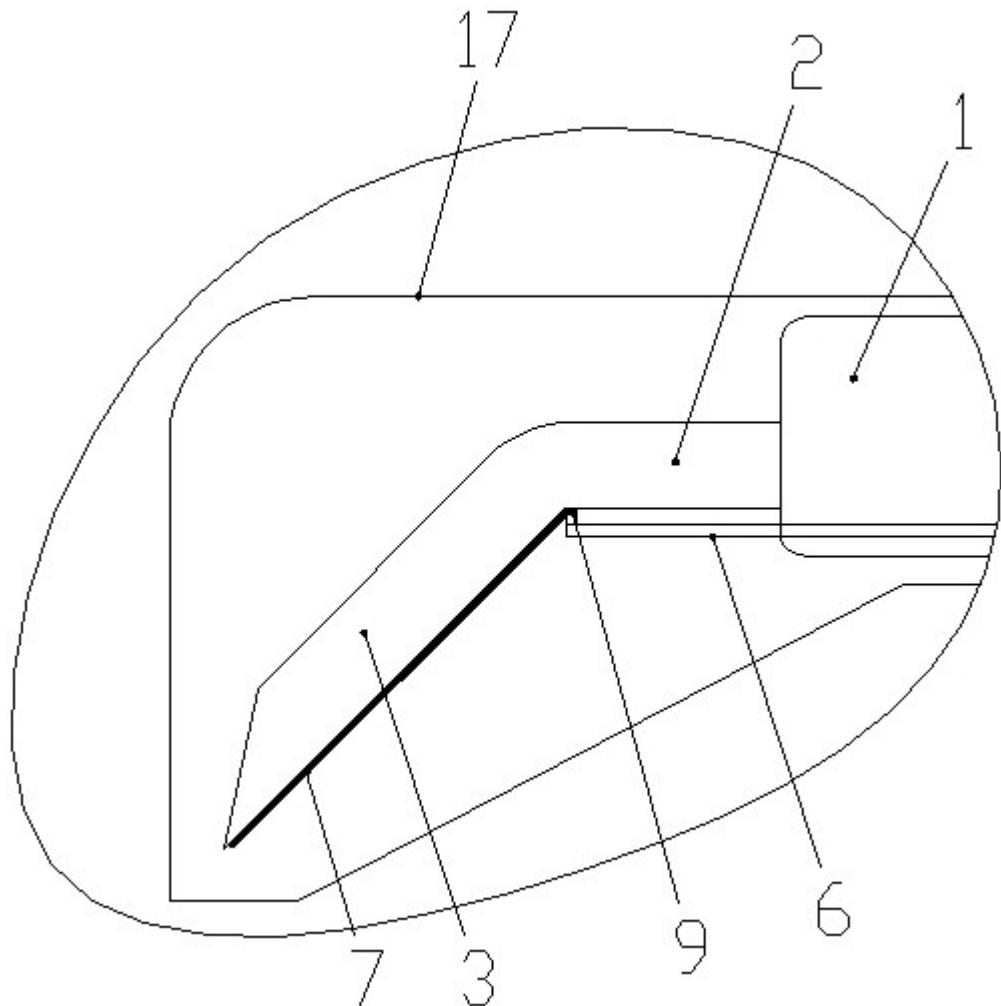


图2

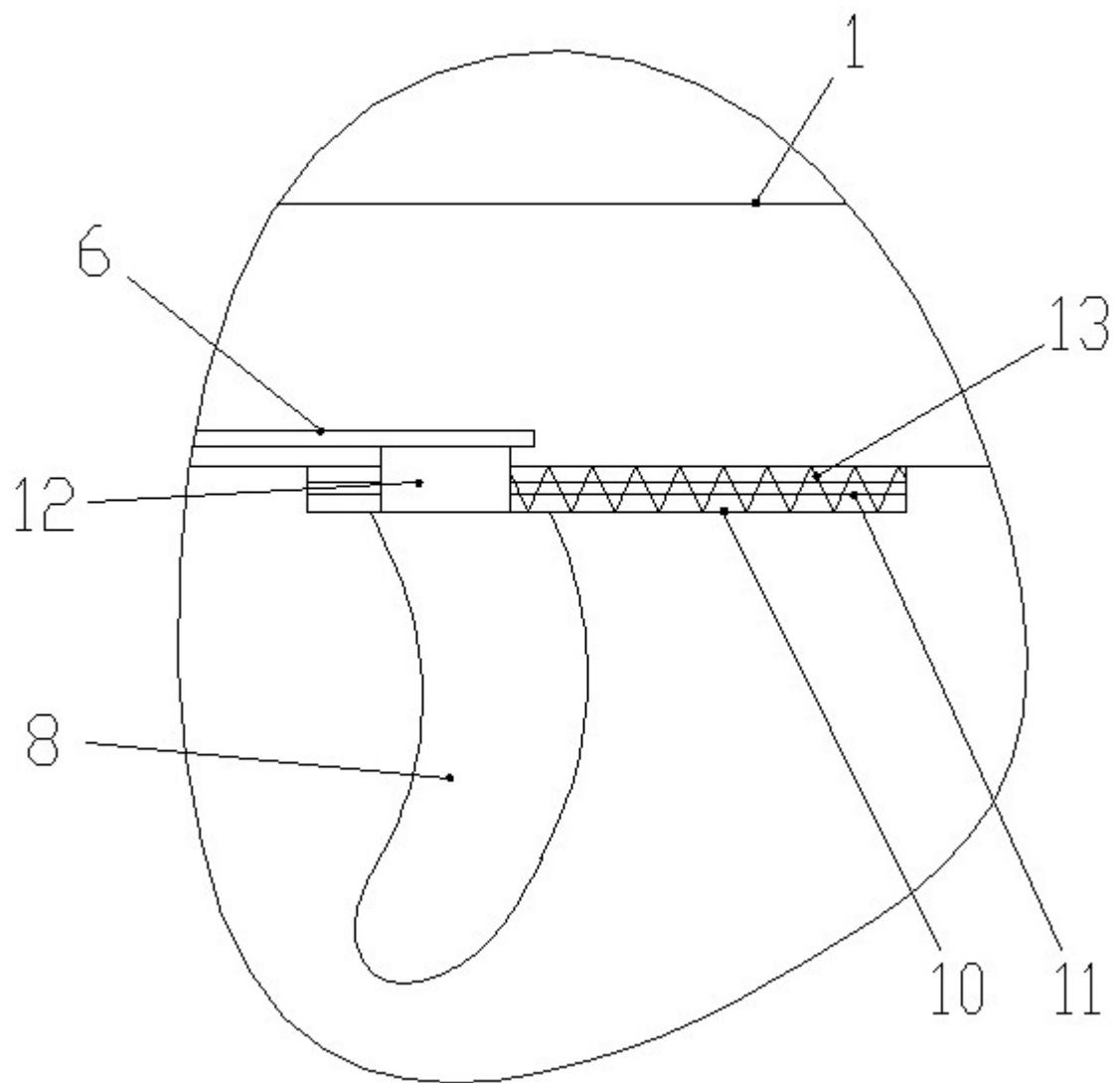


图3

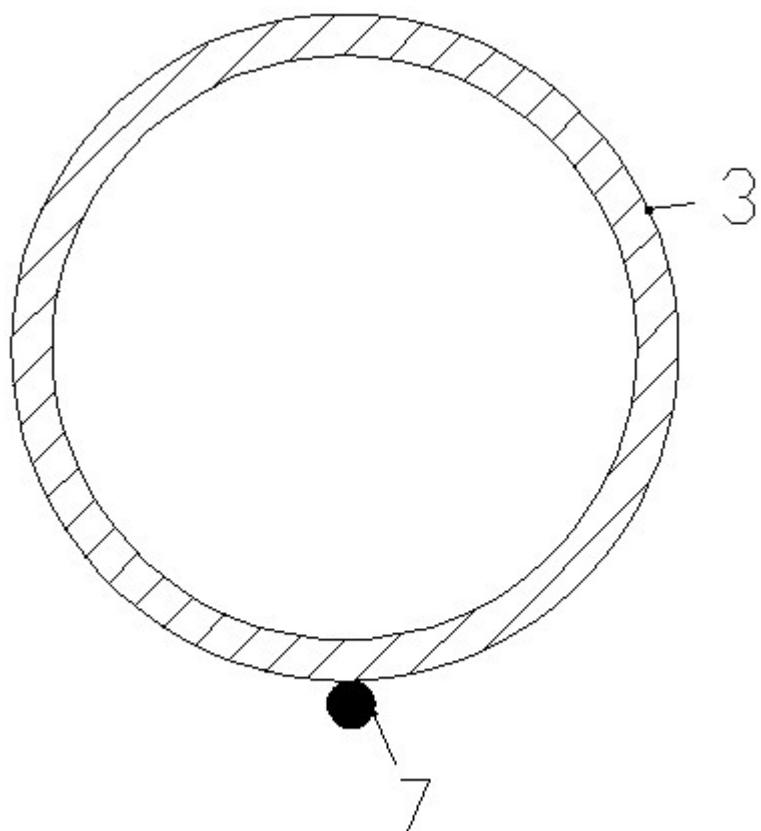


图4

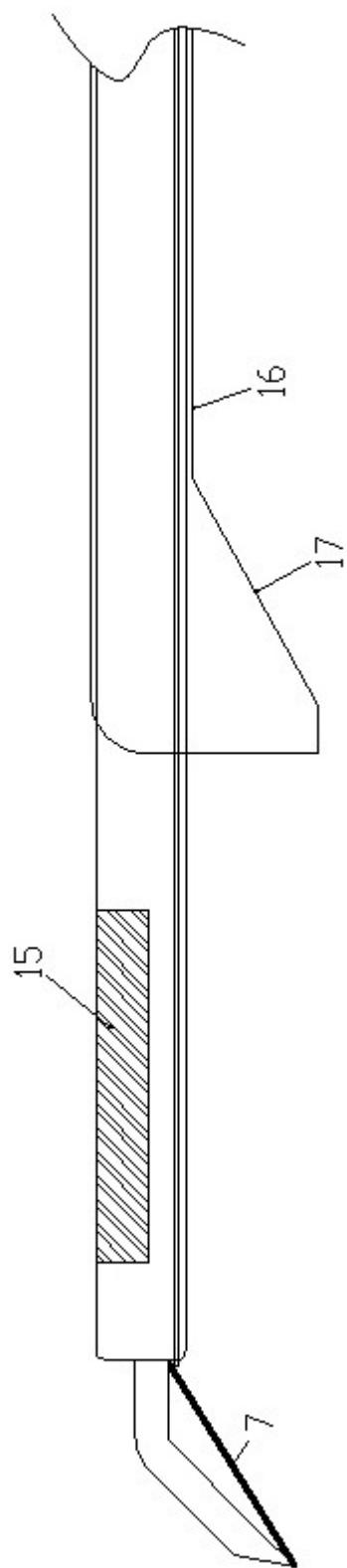


图5

专利名称(译)	一种腹腔镜下精细胆道切开装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209629816U</a>	公开(公告)日	2019-11-15
申请号	CN201920174482.0	申请日	2019-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	郑州大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	郑州大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	郑州大学第一附属医院		
[标]发明人	朱荣涛 曾德俊 王维杰		
发明人	朱荣涛 谷俊谋 曾德俊 王维杰 孙玉岭		
IPC分类号	A61B18/12 A61B17/34 A61B10/00 A61M1/00		
代理人(译)	朱俊峰		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

一种腹腔镜下精细胆道切开装置，包括内芯管，内芯管的前端固定有穿刺针头，穿刺针头由水平部和倾斜部组成，水平部与倾斜部的夹角为120°-150°，内芯管的后端安装有三通阀，内芯管的后端部固定有手柄；综上所述，本实用新型可以腔镜下诊断穿刺，便于确定胆道位置，防止误切其他组织，新技术设置三通阀，方便进行留取胆汁标本，而且进行切割的电切丝较细，胆道损伤较小，利于切开处生长，易于术后恢复。

