



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109480960 A

(43)申请公布日 2019.03.19

(21)申请号 201811602373.0

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 温州医科大学附属第二医院、温州  
医科大学附属育英儿童医院

地址 325000 浙江省温州市学院西路109号

(72)发明人 张良 沈贤 游涛 黄颖鹏  
俞耀军

(74)专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务  
所(普通合伙) 50230

代理人 包晓静

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

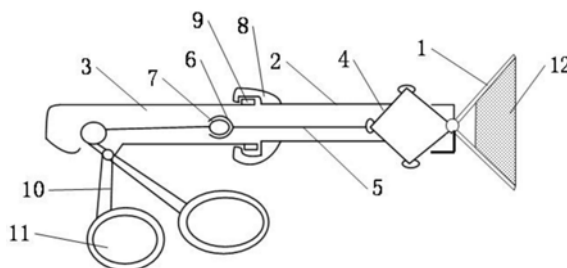
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)发明名称

一种腹腔镜手术小肠保护钳

### (57)摘要

本发明属于医疗辅助用具技术领域,公开了一种腹腔镜手术小肠保护钳;钳身前段后侧套设有钳身后段,钳身前段和钳身后段内部穿设有钳身连杆,钳身连杆前端连接有两个关节连杆,钳身前段在与钳身后段的连接处焊接有旋钮,旋钮套设在钳身后段的突起外侧。本发明将钳身分为前后两部分,中间有环形关节,可通过外部的旋钮,进行旋转,内部中间通过球形关节连接,可随钳身进行360°旋转,通过把手控制钳爪的开合,同时通过旋钮实现钳爪的360°旋转,钳爪设置有透明薄膜,在超声刀进行切割操作时,钳爪张开的薄膜可有效推挡肠管,充分暴露手术视野,能够起到推挡肠管、隔热的作用,在腹腔镜手术时,涉及推挡及保护脏器的操作上均能使用。



1. 一种腹腔镜手术小肠保护钳,其特征在于,所述的腹腔镜手术小肠保护钳设置有:  
钳爪;

钳爪中间通过固定轴与钳身前段连接,钳身前段后侧套设有钳身后段,钳身前段和钳身后段内部穿设有钳身连杆,钳身连杆前端通过轴连接有两个关节连杆,两个关节连杆另一端分别与钳爪的尾端轴连接;

钳身前段在与钳身后段的连接处焊接有旋钮,钳身后段前端外侧焊接有突起,旋钮套设在突起外侧;

钳身连杆中间焊接有支撑套和支撑圆球,支撑套套设在支撑圆球外侧,钳身连杆尾端轴连接有把手,把手尾端焊接有套环。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜手术小肠保护钳,其特征在设有凹槽,凹槽内焊接有立柱,两个立柱外侧缠绕固定有薄膜。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜手术小肠保护钳,其特征在于,钳爪前端为表面光滑的圆钝形结构。

4. 一种如权利要求1所述腹腔镜手术小肠保护钳的使用方法,其特征在于,所述腹腔镜手术小肠保护钳的使用方法包括:通过把手将钳爪绕转轴撑开;钳爪之间粘接有薄膜;钳爪的头部打开就是一张透明的薄膜;通过旋转外部的旋钮,使得旋钮在突起外侧转动,使得钳身前段进行360°旋转,内部的钳身连杆通过球形关节连接,通过支撑套在支撑圆球外侧旋转可随钳身进行360°旋转,外部的旋钮和内部球形关节的结合可实现钳爪随把手进行360°旋转和开合;钳身前段及钳身连杆的前部分与钳爪连接,后部分与把手连接,实现通过把手控制钳爪的开合,且通过旋钮360°旋转钳爪。

## 一种腹腔镜手术小肠保护钳

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗辅助用具技术领域,尤其涉及一种腹腔镜手术小肠保护钳。

### 背景技术

[0002] 目前,业内常用的现有技术是这样的:

[0003] 在腹腔镜结肠癌或者小肠肿瘤手术时,常需要将小肠推挡,充分暴露出肿瘤部位,方便超声刀进行切割操作,以求更加安全得对该部位进行解剖。超声刀切割组织时会产生大量的热量和烟雾,有效的肠管推挡,不仅可充分暴露手术视野,而且也是保护肠管自身不受超声刀热量损伤而发生穿孔的必要步骤。但是目前被用来进行推挡操作的腹腔镜器械只是无损伤腹腔镜手术钳,利用无损伤钳进行肠管推挡的常规步骤是夹住一段肠管再结合杆身部分进行推挡。由于腹腔内肠管较长、蜿蜒扭曲,且浆膜面有黏液较易滑动,因此常会出现推挡过程中一部分肠管滑入手术视野的情况,大大增加了肠管热损伤的风险。将肠管比作面条,这种操作类似于在一碗润滑的拌面内,利用一根筷子将所有的面条推向碗的左侧,手术部位在右侧,这样的情况下,很难保证某些面条会滑入右侧空间。其实,无损伤钳子的主要用处仅仅是在手术处理肠系膜时,将肠管夹提从而使肠系膜具有一定张力,方便肠系膜解剖,其设计用途并非肠管推挡。利用无损伤钳进行肠管推挡,难以达到更加高效、安全得手术视野暴露,从而浪费部分时间,效率低下。

[0004] 综上所述,现有技术存在的问题是:

[0005] (1) 传统的腹腔镜无损伤钳被用来推挡肠管,只能提住一段肠管结合杆身部分进行推挡,无法避免上下段的肠管滑入手术操作内而出现不必要的热损伤,效率较低且安全性不高。

[0006] (2) 利用无损伤钳推挡肠管,无法在超声刀操作区与被推挡的肠管间设置一层物理阻断屏障,亦增加了热损伤的可能性。

### 发明内容

[0007] 针对现有技术存在的问题,本发明提供了一种腹腔镜手术小肠保护钳。

[0008] 本发明是这样实现的,一种腹腔镜手术小肠保护钳设置有:

[0009] 钳爪;

[0010] 钳爪中间通过固定轴与钳身前段连接,钳身前段后侧套设有钳身后段,钳身前段和钳身后段内部穿设有钳身连杆,钳身连杆前端通过轴连接有两个关节连杆,两个关节连杆另一端分别与钳爪的尾端轴连接;

[0011] 钳身前段在与钳身后段的连接处焊接有旋钮,钳身后段前端外侧焊接有突起,旋钮套设在突起外侧;

[0012] 钳身连杆中间焊接有支撑套和支撑圆球,支撑套套设在支撑圆球外侧,形成球形关节,钳身连杆尾端轴连接有把手,把手尾端焊接有套环。

[0013] 进一步,钳爪内侧开设有凹槽,凹槽内焊接有立柱,两个立柱外侧缠绕固定有薄

膜。

[0014] 进一步,钳爪前端为表面光滑的圆钝形结构。

[0015] 本发明的另一目的在于提供一种所述腹腔镜手术小肠保护钳的使用方法,所述腹腔镜手术小肠保护钳的使用方法包括:通过把手将钳爪绕转轴撑开;钳爪之间粘接有薄膜;钳爪的头部打开就是一张透明的薄膜;通过旋转外部的旋钮,使得旋钮在突起外侧转动,使得钳身前段进行360°旋转,内部的钳身连杆通过球形关节连接,通过支撑套在支撑圆球外侧旋转可随钳身进行360°旋转,外部的旋钮和内部球形关节的结合可实现钳爪随把手进行360°旋转和开合;钳身前段及钳身连杆的前部分与钳爪连接,后部分与把手连接,实现通过把手控制钳爪的开合,且通过旋钮360°旋转钳爪。

[0016] 本发明将钳身分为前后两部分,中间有环形关节,可通过外部的旋钮,进行360°旋转,内部为传动轴同样分为前后部分,中间通过球形关节连接,可随钳身进行360°旋转。钳身及传动轴的前部分与钳爪连接,后部分与把手连接,实现通过把手前控制钳爪的开合,同时通过旋钮实现钳爪的360°旋转。通过把手能将钳爪绕转轴张开,且通过旋钮可360°旋转钳爪,方便手术的进行。钳爪包含一张透明薄膜,打开钳爪时候薄膜扇形打开,类似鸭爪,薄膜具有隔热阻燃的特性,能够起到推挡肠管、隔热的作用。在超声刀进行切割操作时,钳爪张开的薄膜可有效推挡肠管,充分暴露手术视野。此外,薄膜本身具有隔热的特性,在位置比较深且肠管无法较大距离推挡的部位,同样能起到阻热作用。除了推挡肠管,在进行胃癌手术时,可对肝脏及胆囊进行悬推,在直肠癌手术时,同样可推挡前方的膀胱或者子宫,钳爪前端为圆钝形,对小肠无损伤,安全性高。在腹腔镜手术时,涉及推挡及保护脏器的操作上均能使用。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明实施例提供的腹腔镜手术小肠保护钳结构示意图;

[0018] 图2是本发明实施例提供的钳爪结构示意图;

[0019] 图3是本发明实施例提供的立柱结构示意图;

[0020] 图中:1、钳爪;2、钳身前段;3、钳身后段;4、关节连杆;5、钳身连杆;6、支撑套;7、支撑圆球;8、旋钮;9、突起;10、把手;11、套环;12、薄膜;13、立柱。

## 具体实施方式

[0021] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0022] 下面结合附图对本发明的结构作详细的描述。

[0023] 如图1至图3所示,本发明实施例提供的腹腔镜手术小肠保护钳包括:钳爪1、钳身前段2、钳身后段3、关节连杆4、钳身连杆5、支撑套6、支撑圆球7、旋钮8、突起9、把手10、套环11、薄膜12、立柱13。

[0024] 钳爪1中间通过固定轴与钳身前段2连接,钳身前段2后侧套设有钳身后段3,钳身前段2和钳身后段3内部穿设有钳身连杆5,钳身连杆5前端通过轴连接有两个关节连杆4,两个关节连杆4另一端分别与钳爪1的尾端轴连接;

[0025] 钳身前段2在与钳身后段3的连接处焊接有旋钮8,钳身后段3前端外侧焊接有突起

9, 旋钮8套设在突起9外侧;

[0026] 钳身连杆5中间焊接有支撑套6和支撑圆球7, 支撑套6套设在支撑圆球7外侧, 钳身连杆5尾端轴连接有把手10, 把手10尾端焊接有套环11。

[0027] 作为优选, 钳爪1内侧开设有凹槽, 凹槽内焊接有立柱13, 两个立柱13外侧缠绕固定有薄膜12。

[0028] 作为优选, 钳爪1前端为表面光滑的圆钝形结构。

[0029] 本发明的工作原理是:

[0030] 本发明的尾部是可单手把握的把手10, 如剪刀的尾部, 方便持握, 控制进入小肠的方向与力度, 移动简洁, 在推挡肠管上节省很多时间。钳爪1之间通过转轴连接; 通过把手10能将钳爪1绕转轴撑开, 方便手术的进行, 与对小肠的观察。钳爪前端是钝的, 对小肠无损伤。钳爪之间粘接有薄膜12; 打开钳爪时候薄膜12就像是扇形打开, 钳爪1的头部打开就是一张透明的薄膜12, 能够起到阻断肠管的作用, 推挡面大效率高。通过旋转外部的旋钮8, 使得旋钮8在突起9外侧转动, 使得钳身前段2进行360°旋转, 内部的钳身连杆5通过球形关节连接, 通过支撑套6在支撑圆球7外侧旋转可随钳身进行360°旋转, 外部的旋钮和内部球形关节的结合可实现钳爪随把手进行360°旋转和开合。钳身前段2及钳身连杆5的前部分与钳爪1连接, 后部分与把手10连接, 实现通过把手10控制钳爪1的开合, 且通过旋钮8可360°旋转钳爪1, 方便手术的进行。

[0031] 以上所述仅是对本发明的较佳实施例而已, 并非对本发明作任何形式上的限制, 凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改, 等同变化与修饰, 均属于本发明技术方案的范围。

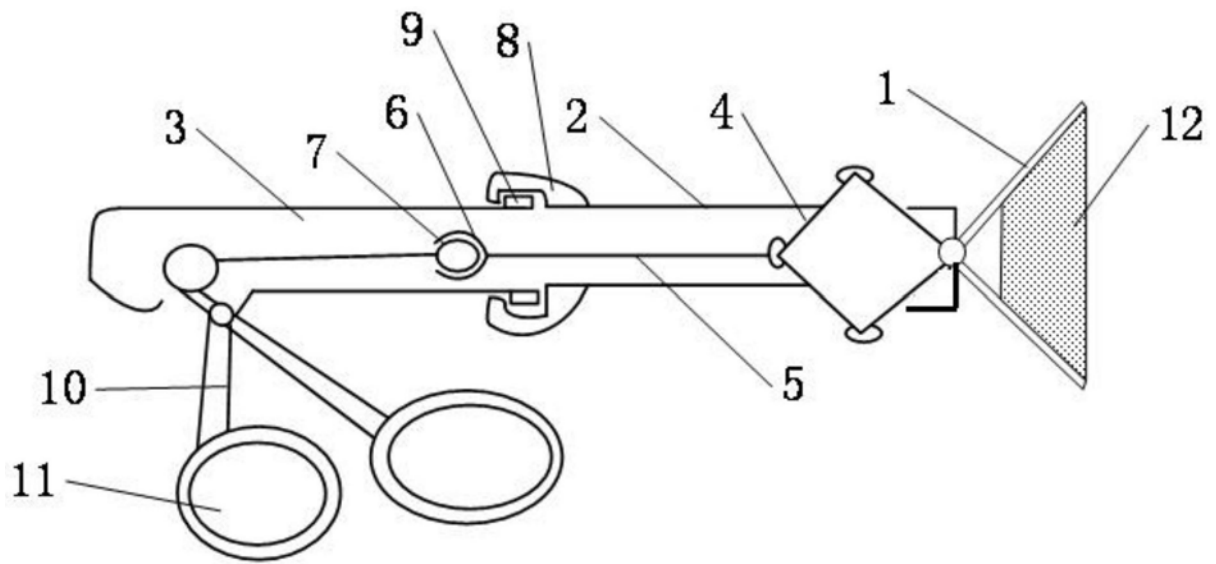


图1

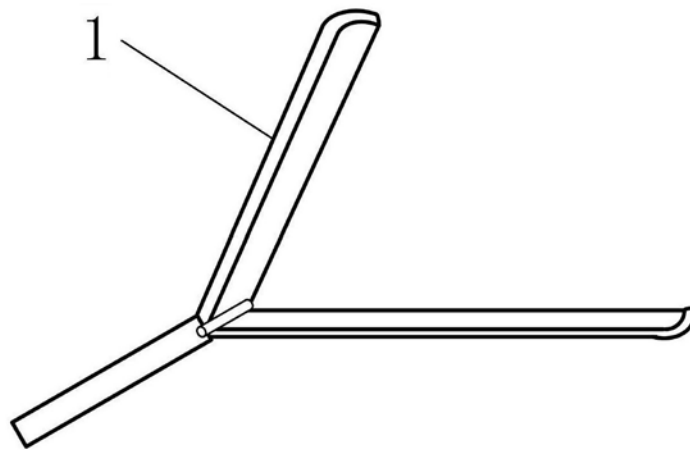


图2

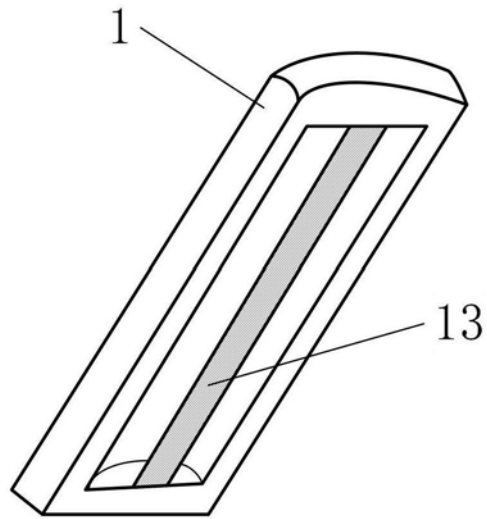


图3

|                |                                                                    |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种腹腔镜手术小肠保护钳                                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN109480960A</a>                                       | 公开(公告)日 | 2019-03-19 |
| 申请号            | CN201811602373.0                                                   | 申请日     | 2018-12-26 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 温州医科大学附属第二医院温州医科大学附属育英儿童医院                                         |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 温州医科大学附属第二医院、温州医科大学附属育英儿童医院                                        |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 温州医科大学附属第二医院、温州医科大学附属育英儿童医院                                        |         |            |
| [标]发明人         | 张良<br>沈贤<br>游涛<br>黄颖鹏                                              |         |            |
| 发明人            | 张良<br>沈贤<br>游涛<br>黄颖鹏<br>俞耀军                                       |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/29                                                          |         |            |
| CPC分类号         | A61B17/29 A61B2017/00818 A61B2017/2908 A61B2017/2926 A61B2017/2927 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>                     |         |            |

#### 摘要(译)

本发明属于医疗辅助用具技术领域，公开了一种腹腔镜手术小肠保护钳；钳身前段后侧套设有钳身后段，钳身前段和钳身后段内部穿设有钳身连杆，钳身连杆前端连接有两个关节连杆，钳身前段在与钳身后段的连接处焊接有旋钮，旋钮套设在钳身后段的突起外侧。本发明将钳身分成前后两部分，中间有环形关节，可通过外部的旋钮，进行旋转，内部中间通过球形关节连接，可随钳身进行360°旋转，通过把手控制钳爪的开合，同时通过旋钮实现钳爪的360°旋转，钳爪设置有透明薄膜，在超声刀进行切割操作时，钳爪张开的薄膜可有效推挡肠管，充分暴露手术视野，能够起到推挡肠管、隔热的作用，在腹腔镜手术时，涉及推挡及保护脏器的操作上均能使用。

