



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02139412.1

[43] 公开日 2003 年 3 月 19 日

[11] 公开号 CN 1403060A

[22] 申请日 2002.9.4 [21] 申请号 02139412.1

[71] 申请人 郝 林

地址 721001 陕西省宝鸡市新宝路 34 号付 2 号

共同申请人 程云阁 俞世强

[72] 发明人 郝 林

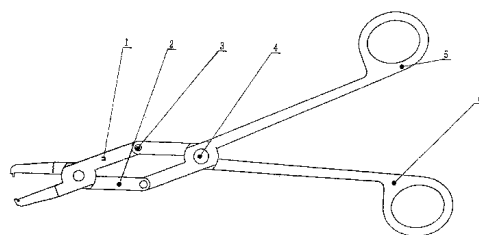
[74] 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所  
代理人 李凤岐

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称 手术锁环钳与专用锁环

[57] 摘要

本发明涉及一种用于胸、腹腔镜等外科手术中深部打结的锁环钳与专用锁环。锁环钳是用销子将上、下手把，上、下鳄进行链接。锁环钳上、下鳄的头部呈齿合状，上鳄齿部后端制有挡板，挡板中央制有开口孔。所说的专用锁环的两端面为凸圆弧形。使用时将结扎线穿入锁环中，再将锁环中的结扎线平稳穿入挡板开口孔中。把锁环钳送入 2 厘米深的伤口缝合处夹紧实现打结。它具有打结省时省力，操作简单，打结牢靠，成功率高，适用范围广等优点。



1、一种外科手术锁环钳；其特征是：

a、由下鳄（1）、上鳄（2）、上手把（5）、下手把（6）和销（3）、（4）组成；

b、上、下鳄（2）、（1）的头部为相互可紧密啮合的齿状，上鳄（2）齿部的后端制有一高出的档板（7），在档板（7）中央设有一带开口的小孔（9），下鳄（1）齿部后端制有一与档板（7）相对应吻合的凹槽（8）；

c、下鳄（1）通过销（4）与上鳄（2）连接，上手把（5）通过销（4）与手把（6）连接，下鳄（1）和上鳄（2）后端分别通过销（3）与上手把（5）和下手把（6）连接。

2、一种按权利要求1所述的手术锁环钳专用的锁环，其特征是：锁环的两端面呈凸圆弧状。

3、根据权利要求2所述的锁环，其特征是：锁环采用  $T_{Al}$  材料制成。

## 手术锁环钳与专用锁环

### 一、技术领域：

本发明涉及一种外科手术缝合时打结的专用器械和用具。尤其适用于胸腔镜手术打结，属于医疗器械技术领域。

### 二、背景技术：

微创外科是现代心胸外科的重要发展方向，而胸腔镜外科又是微创外科的一个重要分支。在胸腔镜手术中，医生要在胸壁 2 厘米左右的小孔深处，有效且可靠的打结是一项难度较大的技术，它涉及操作者打结的准确性、牢度和速度等质量问题，直接影响患者手术时间长短及术后的康复。现有的胸腔镜手术打结方法有二种：一是胸外打结，再用推进器推至胸内；中国专利文献公告的 99246261.4 和 96229608.2 号发明专利便是采用这种方法打结的结构各不相同的工具。二是在胸腔内用打结器打结，通常使用的打结钳便属于这类器械之一。用上述方法打结的手术器械缺点在于，有的打结线易滑脱，准确、可靠性差，成功率低。有的打结方法繁锁，较难掌握，打结费时费力，无形中延长了手术时间，给患者造成痛苦。同时在使用范围上都有各自的局限性。

### 三、发明内容：

本发明的发明目的在于克服上述现有技术的不足而提供一种打结省时省力，操作简单，容易掌握，打结牢靠，成功率高，适用范围广的手术锁环钳和专用锁环。

本发明的发明目的得以实施的具体方案是：它由二部分构成，一是锁环钳，为四连杆链接。如图 1，由下鳄 1、上鳄 2、上手把 5、下手把 6

和销 3、4 组成。上、下鳄 2、1 的头部为相互可紧密啮合的齿状（见图 4 和图 8），上鳄 2 齿部的后端制有一高出的档板 7（见图 4），在档板 7 中央设有一带开口的小孔 9（见图 5），下鳄 1 齿部后端制有一与档板 7 相对应吻合的凹槽 8（见图 8）。各部件的连接关系见图 1，下鳄 1 通过销 4 与上鳄 2 连接，上手把 5 通过销 4 与手把 6 连接，下鳄 1 和上鳄 2 后端分别通过销 3 与上手把 5 和下手把 6 连接。第二是为手术锁环钳专门设计的锁环。锁环的两端面呈凸圆弧状（见图 9），它采用  $T_{Al}$  材料制成。

本发明与现有技术相比的优点，首先是由于锁环钳为四连杆链接结构，采用销子将上、下手把，上、下鳄进行链接，故锁环钳上、下鳄头开合灵活，当手把做一个开合动作时，上、下鳄部同时相应做出一个整体开度很小的开合动作。较好地适应了胸腔镜手术中胸壁小孔深部打结操作的需要。第二是锁环钳上、下鳄的齿状啮合设计及下鳄齿底开口小孔档板和上鳄齿底的凹槽的设计，使锁环及打结线定位极好，不能滑脱，从根本上为实现准确可靠地手术打结提供了保证，成功率高。第三操作简单，容易掌握，打结省时省力，无形中缩短了手术时间，减轻了患者的痛苦。第四，适用范围广。本发明在胸腔镜外科手术中已有 150 多例的临床成功应用，同时在腹腔镜外科及其它外科手术中的应用也很成功。

#### 四、附图说明：

图 1 为本发明锁环钳的整体结构示意图；

图 2 为本发明锁环钳的上鳄主视结构示意图；

图 3 是图 2 的 A-A 剖视结构示意图；

图 4 是图 2B 部结构放大示意图；

图 5 是图 4 的左视结构示意图；

图 6 为锁环钳下鳄结构示意图；

图 7 为图 6A-A 剖切结构示意图;

图 8 为图 6B 部放大示意图;

图 9 为锁环纵向全剖放大结构示意图;

图 10 为锁环钳、销环使用状态示意图;

图 11 为图 10B 部放大示意图;

其中: 1-下颚      2-上颚      3. 4-销      5-上手把

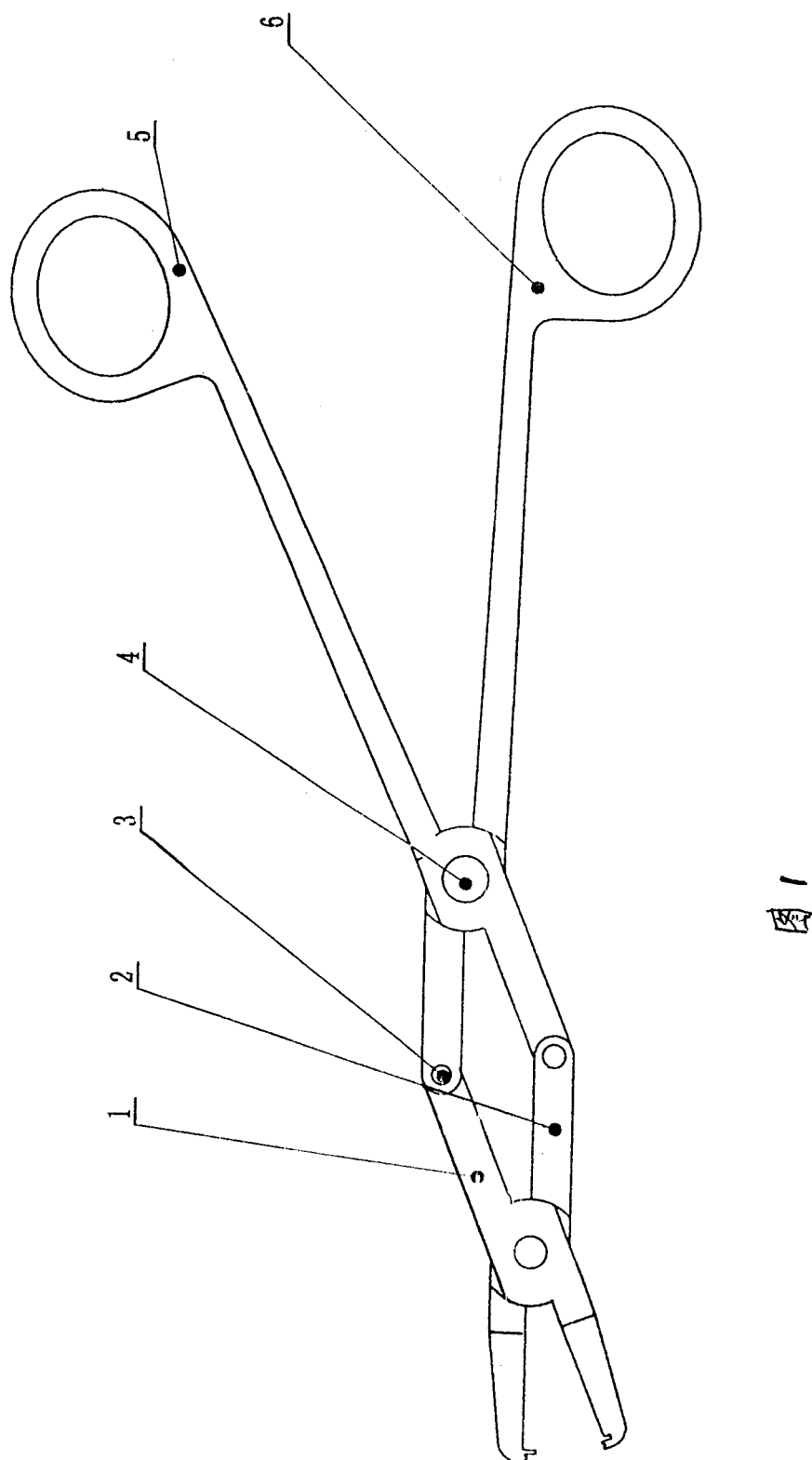
6-下手把      7-档板      8-凹槽      9-开口孔

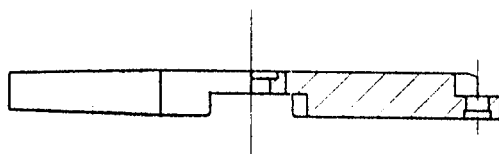
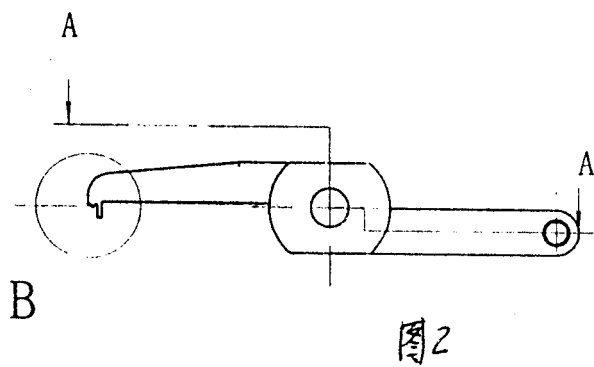
### 五、具体实施方式:

本说明书第三部分第二自然段已经给出了本发明的最佳实施技术方案, 故这里不再重复。现将需要补充的内容如下:

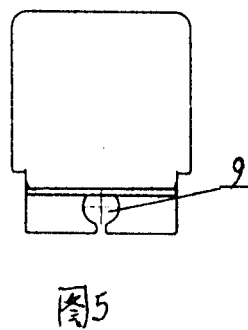
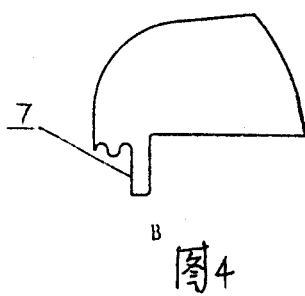
如图 4.5.8, 锁环钳上颚齿部后端的档板在手术打结时对锁环起限位作用, 档板上的小孔用来固定打结线, 小孔的开口用以上、下线。锁环钳上、下颚头部的齿合状结构使夹紧后锁环内的结扎线不能滑脱。锁环钳用  $T_{C4}$  材料制成, 重量轻, 强度好, 对人体没有任何不良影响, 其表面经过阳极化处理, 呈黑灰色, 手术中不易造成视疲劳。锁环的两端面倒成圆弧状, 以保证在锁环钳夹紧锁环时不割伤打结线, 锁环采用组织相容性好的  $T_{Al}$  材料制造。

本发明的使用方法见图 10 和图 11。既将手术中的结扎线穿入锁环, 再将锁环中的结扎线平稳地穿入档板开口孔中, 一手拉线, 一手将锁环钳送入 2 厘米左右深的胸、腹腔需打结处, 用锁环钳夹闭后锁紧, 起到缝合伤口打结的作用。如此反复, 完成伤口缝合的全部打结工作。





A-A 图3



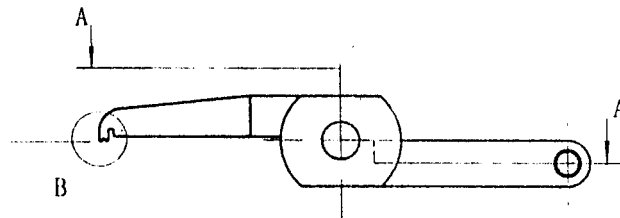
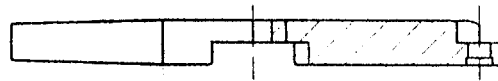


图6



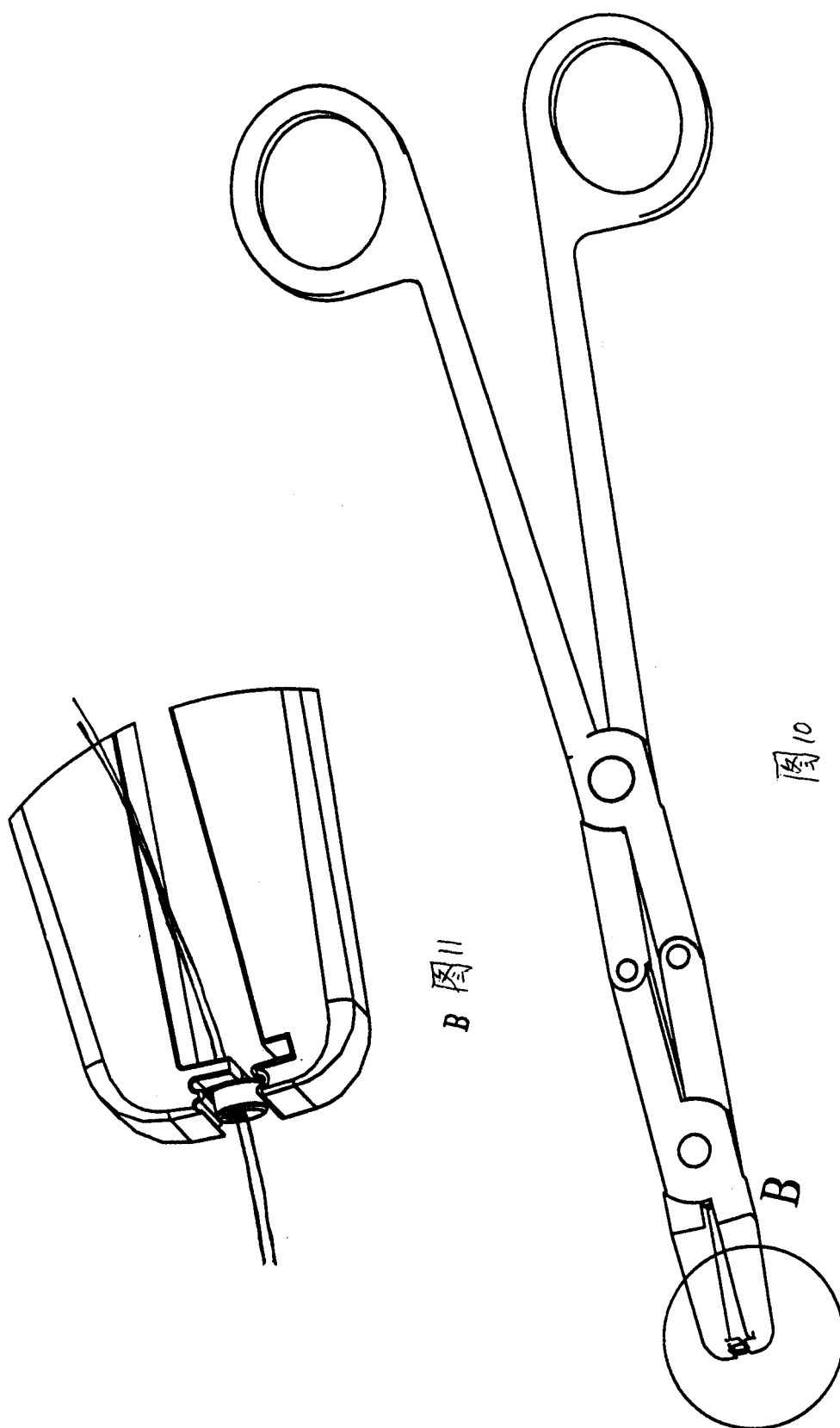
A-A 图7



B 图8



图9



|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 手术锁环钳与专用锁环                                     |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN1403060A</a>                     | 公开(公告)日 | 2003-03-19 |
| 申请号            | CN02139412.1                                   | 申请日     | 2002-09-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 郝林<br>程云阁<br>俞世强                               |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 郝林<br>程云阁<br>俞世强                               |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 郝林<br>程云阁<br>俞世强                               |         |            |
| [标]发明人         | 郝林                                             |         |            |
| 发明人            | 郝林                                             |         |            |
| IPC分类号         | A61B17/04 A61B17/12                            |         |            |
| 代理人(译)         | 李凤岐                                            |         |            |
| 其他公开文献         | CN1211051C                                     |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本发明涉及一种用于胸、腹腔镜等外科手术中深部打结的锁环钳与专用锁环。锁环钳是用销子将上、下手把，上、下鳄进行链接。锁环钳上、下鳄的头部呈齿合状，上鳄齿部后端制有挡板，挡板中央制有开口孔。所说的专用锁环的两端面为凸圆弧形。使用时将结扎线穿入锁环中，再将锁环中的结扎线平稳穿入挡板开口孔中。把锁环钳送入2厘米深的伤口缝合处夹紧实现打结。它具有打结省时省力，操作简单，打结牢靠，成功率高，适用范围广等优点。

