



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203841745 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420158666. 5

(22) 申请日 2014. 04. 02

(73) 专利权人 中山大学附属第三医院

地址 510630 广东省广州市天河区天河路  
600 号

(72) 发明人 张健 刘静 余庆 谷力加  
陈惠国 吴伟彬 李小军 武勇辉

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A61B 17/04 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

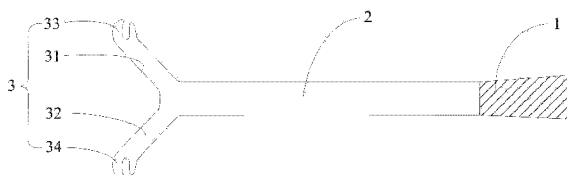
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种腹腔镜下双向推结器

### (57) 摘要

一种腹腔镜下双向推结器,包括依次连接的手柄、推杆以及头端,头端包括两根端杆,两个端杆均连接连接在推杆上并形成“Y”字形,两个端杆形成的平面与推杆之间形成  $150 \sim 170^\circ$  的夹角,两个端杆远离推杆一端上分别设有优弧圆形凹槽,两个优弧圆形凹槽的开口方向相反。本实用新型,使用方便,力度和精确度更易于掌握,并且术者能够一个人完成打结,只需一只手抓住缝线两端,另一只手推结,不仅达到了双向推结的效果,而且线结两端受力相等,可以保持原位打结,避免了牵拉被结扎血管和线结,从而明显降低了血管和线结被撕脱的风险。



1. 一种腔镜下双向推结器,其特征在于,包括手柄、推杆以及头端,所述头端包括两根端杆,所述端杆一端设有优弧圆形凹槽,所述端杆另一端连接在推杆上,所述推杆远离端杆方向一端连接在手柄上;

所述两根端杆所形成的平面与推杆之间形成  $150 \sim 170^\circ$  的夹角,所述两根推杆之间形成一夹角;所述两根推杆上的两个优弧圆形凹槽的开口方向相反。

2. 如权利要求 1 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述两根端杆所形成的平面与推杆之间形成  $160^\circ$  的夹角。

3. 如权利要求 2 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述两根推杆之间形成  $30 \sim 120^\circ$  的夹角。

4. 如权利要求 3 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述优弧圆形凹槽上开口所对应的圆心角度数为  $90^\circ$ 。

5. 如权利要求 4 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述优弧圆形凹槽所位于的平面与推杆的延长线之间具有  $30^\circ$  夹角。

6. 如权利要求 5 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述优弧圆形凹槽内表面采用超光滑金属表面镀膜技术处理。

7. 如权利要求 6 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述手柄上设有防滑花纹。

8. 如权利要求 7 所述的腔镜下双向推结器,其特征在于,所述推杆表面为哑光设计。

## 一种腹腔镜下双向推结器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其涉及一种腹腔镜下双向推结器。

### 背景技术

[0002] 随着腹腔镜技术的发展,越来越多的手术可以在腹腔镜下完成,手术创伤明显减小,病人术后恢复更快。但是在腹腔镜手术中,外科医师不能像传统手术一样用双手进行打结,必须依赖器械完成。打结的效率和质量直接影响手术时间长短和血管出血等并发症的发生率。外科医师往往在腹腔镜下打结过程中花费很多时间,而且容易出现线结不紧,结扎线滑脱等情况。

[0003] 虽然目前市场上有腹腔镜下推结器,但存在明显不足之处:第一,推结器与缝线之间摩擦力大,不仅影响手术医师对线结张力的判断,而且容易磨损缝线,导致缝线断裂;第二,在打结过程中,缝线容易从推结器凹槽中滑脱,耽误手术时间;第三,最大的问题是目前的推结器为单向推结,打结过程需要主刀医生用手抓住线的一端,由助手协助拉紧缝线另一端,然后由主刀医生用另外一只手推结,推结过程需要两个人良好配合,否则容易造成两侧缝线受力不均,导致线结被牵拉造成滑脱或者打结不紧。在结扎小动脉时如果线结滑脱容易造成较大出血,或者拉扯线结造成血管撕裂。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种腹腔镜下双向推结器,旨在解决现有推接器使用不便、力度精度难以掌控的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种腹腔镜下双向推结器,包括手柄、推杆以及头端,所述头端包括两根端杆,所述端杆一端设有优弧圆形凹槽,所述端杆另一端连接在推杆上,所述推杆远离端杆方向一端连接在手柄上;所述两根端杆所形成的平面与推杆之间形成 $150 \sim 170^\circ$ 的夹角,所述两根推杆之间形成一夹角;所述两根推杆上的两个优弧圆形凹槽的开口方向相反。

[0006] 优选地,所述两根端杆所形成的平面与推杆之间形成 $160^\circ$ 的夹角。

[0007] 优选地,所述两根推杆之间形成 $30 \sim 120^\circ$ 的夹角。

[0008] 优选地,所述优弧圆形凹槽上开口所对应的圆心角度数为 $90^\circ$ 。

[0009] 优选地,所述优弧圆形凹槽所位于的平面与推杆的延长线之间具有 $30^\circ$ 夹角。

[0010] 优选地,所述优弧圆形凹槽内表面采用超光滑金属表面镀膜技术处理。

[0011] 优选地,所述手柄上设有防滑花纹。

[0012] 优选地,所述推杆表面为哑光设计。

[0013] 本实用新型克服现有技术的不足,提供一种腹腔镜下双向推结器,包括依次连接的手柄、推杆以及头端,头端包括两根端杆,两个端杆均连接在推杆上并形成“Y”字形,两个端杆形成的平面与推杆之间形成 $150 \sim 170^\circ$ 的夹角,两个端杆远离推杆一端上分别设有优弧圆形凹槽,两个优弧圆形凹槽的开口方向相反。在本实用新型中,术者能够一个人完

成打结,只需一只手抓住缝线两端,另一只手推结,不仅达到了双向推结的效果,而且线结两端受力相等,可以保持原位打结,避免了牵拉被结扎血管和线结,从而明显降低了血管和线结被撕脱的风险。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型腔镜下双向推结器一实施例的正面结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 中腔镜下双向推结器的侧面结构示意图。

#### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图 1 和 2 所示,其中,图 1 为本实用新型腔镜下双向推结器一实施例的正面结构示意图,图 2 是图 1 中腔镜下双向推结器的侧面结构示意图。

[0018] 一种腔镜下双向推结器,包括手柄 1、推杆 2 以及头端 3,所述头端 3 包括端杆 31 和端杆 32,所述端杆 31、端杆 32 的一端分别设有优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34,所述端杆 31、32 另一端连接在推杆 2 上,所述推杆 2 远离端杆 31 和端杆 32 方向一端连接在手柄 1 上;

[0019] 所述端杆 31 和端杆 32 所形成的平面与推杆 2 之间形成  $150 \sim 170^\circ$  的夹角,所述端杆 31 和端杆 32 之间形成一夹角;所述端杆 31 和端杆 32 上的优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 的开口方向相反。

[0020] 更具体的,在本实用新型实施例中,端杆 31 和端杆 32 之间形成  $30 \sim 120^\circ$  夹角,端杆 31 和端杆 32 所形成的平面与推杆 2 之间形成  $160^\circ$  的夹角。

[0021] 更具体的,所述手柄 1 长 6cm,所述推杆 2 长 28cm,所述头端 3 长 2cm。

[0022] 在本实用新型的实际应用过程中,头端 3 与推杆 2 成  $160$  度夹角,这样使得术者在打结过程中能及时观察到线结松紧情况,便于精准控制力度。此外,头端 3 本质为由端杆 31 和端杆 32 构成的“Y”型设计,端杆 31 和端杆 32 分别设置的优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 的开口方向相反,这可以保证术者能够一个人完成打结,在具体操作时,术者将打结的锋线置于优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 中,术者只需一只手抓住缝线两端,另一只手推结,不仅达到了双向推结的效果,而且线结两端受力相等,可以保持原位打结,避免了牵拉被结扎血管和线结,从而明显降低了血管和线结被撕脱的风险,此外,由于不需要助手的协助,术者可以准确的控制打结力度以及打结的方向。

[0023] 在进一步的实施过程中,为了能更好的防止推结过程中缝线从优弧圆形凹槽中滑脱,在本实用新型实施例中,在本实用新型的实际应用过程中,优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 上的开口所对应的圆心角度数均为  $90^\circ$ 。此外,优弧圆形凹槽 33 或优弧圆形凹槽 34 所位于的平面与推杆 2 的延长线之间具有  $30^\circ$  夹角。

[0024] 在本实用新型实施例中,优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 本质为四分之三个圆的“C”形结构,而且两个“C”形开口方向相反,“C”形平面与推杆 2 成  $30$  度夹角。

[0025] 在本实用新型的实际应用过程中,缝线能够很好置于优弧圆形凹槽 33 以及优弧

圆形凹槽 34 中,并且在术者作用力在缝线两端的过程中,能够很好的防止缝线从优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 中脱出。

[0026] 在进一步的实施过程中,为了减少凹槽对缝线的摩擦力,使术者准确感知对线结施加的力度以及减少对缝线的磨损,在本实用新型实施例中,优弧圆形凹槽 33 以及优弧圆形凹槽 34 内表面采用超光滑金属表面镀膜技术处理。这样的设计便于控制成本,也利于加工生产。

[0027] 在进一步的实施过程中,为了方便术中术者用拇指、食指及中指抓持和精准控制力度,在本实用新型实施例中,手柄 1 上设有防滑花纹。

[0028] 在进一步的实施过程中,为了防止术中强烈反光影响术者观察,在本实用新型实施例中,推杆 2 表面为哑光设计。

[0029] 相比与现有技术的缺点和不足,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型能够由一个人完成缝线打结操作,使用方便,力度和精确度更易于掌握,避免了牵拉被结扎血管和线结,从而明显降低了血管和线结被撕脱的风险。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

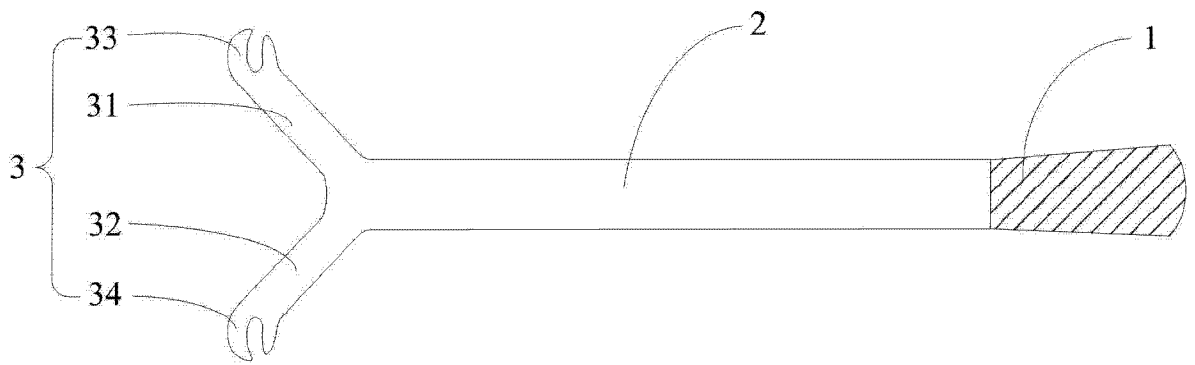


图 1

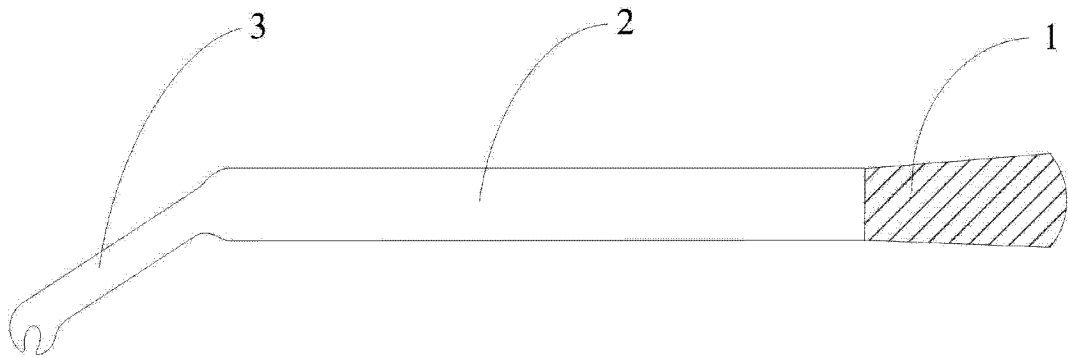


图 2