



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104224273 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201310227491. 9

(22) 申请日 2013. 06. 07

(71) 申请人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

申请人 中国人民解放军第二军医大学东方
肝胆外科医院

(72) 发明人 宋成利 葛书晨 闫士举 郭景振
胡冰 张洪战 高道键 李冰

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 杨元焱

(51) Int. Cl.

A61B 17/122(2006. 01)

A61B 17/128(2006. 01)

A61B 17/29(2006. 01)

A61B 17/08(2006. 01)

A61B 17/10(2006. 01)

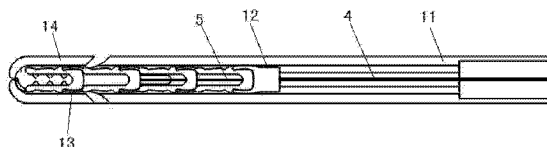
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置

(57) 摘要

一种基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,包括顺序相连的手柄、鞘管和工作部,其中的工作部包括一护套、一设置在护套腔体内的推座、多个设置在护套腔体内的金属夹和一抓钳。本发明使用抓钳抓取目标组织,再从抓钳内部推出金属夹进行闭合。由于金属夹设有多个,多个金属夹首尾套接相连,可实现金属夹的连发,并能够实现精确定位;金属夹穿刺组织后再进行闭合,不易脱落,效果可靠。



1. 一种基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,包括顺序相连的手柄、鞘管和工作部,其特征在于,所述工作部包括:

一护套,其内设有轴向贯通的腔体;

一设置在护套腔体内的推座,该推座后端通过一推丝与手柄相连,操作手柄推动推丝可推动推座前移;

多个设置在护套腔体内的金属夹,多个金属夹首尾套接相连,其最后一个金属夹与所述推座套接相连;

一抓钳,该抓钳与护套的前端可转动相连,并通过两拉丝与手柄相连,操作手柄拉动拉丝可使抓钳闭合。

2. 根据权利要求1所述的基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,其特征在于:所述金属夹整体呈两边对称的U形结构,包括U形底部,以及沿U形底部两边顺序延伸的护翼、粗臂和细臂;前一个金属夹的U形底部可卡在后一个金属夹的两细臂之间,并由前一个金属夹的两护翼抵压在后一个金属夹的两细臂上;所述推座设有一个U形插口,所述金属夹的U形底部可插入该U形插口内,并由两护翼止位。

3. 根据权利要求2所述的基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,其特征在于:所述金属夹的两细臂分别呈向内侧弯曲的弧形,并可在外力作用下相向弯曲,两细臂同时弯曲90度后实现闭合。

4. 根据权利要求1所述的基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,其特征在于:所述抓钳由对称设置的两个钳体和两个钳柄构成,钳柄固定连接在钳体的后端;所述护套的前部设有短轴,钳柄与短轴可转动相连;钳柄后端与拉丝的一端相连,拉丝的另一端与手柄相连,操作手柄拉动拉丝使钳柄沿护套的短轴转动,从而实现抓钳的闭合。

5. 根据权利要求4所述的基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,其特征在于:所述钳体设有左右两排钳齿,中间设有槽沟,前端设有砧板,该砧板设有向内弯曲的弧形面,槽沟形成金属夹的通道,砧板形成使金属夹闭合的导引作用体。

基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,特别涉及一种基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置。

背景技术

[0002] 消化道出血发病率高,病情变化快,出血量较大者可因周围循环衰竭而危及生命。消化内镜是 20 世纪中期逐渐发展起来的一种诊疗方式,其中利用金属夹止血和闭合穿孔是目前使用较为广泛的技术。在内窥镜直视下使用金属夹夹闭出血部位,大大提高了消化道出血的安全性和治愈率。在闭合穿孔时,根据穿孔的大小决定使用金属夹的数量,通常对于小穿孔,使用几个金属夹可闭合穿孔。涉及大穿孔,则需要多个金属夹逐渐闭合。

[0003] 目前内窥镜用体内闭合装置采用挤压组织压迫血管的方式达到止血目的,临床应用中金属夹常常因为患者胃壁蠕动而滑脱,而且一次只能施放一枚金属夹,施放完成后需取出再装填,增加了再定位的难度,延长了手术时间。

发明内容

[0004] 本发明的目的,就在于解决上述问题,提供一种基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:一种基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,包括顺序相连的手柄、鞘管和工作部,所述工作部包括:

[0006] 一护套,其内设有轴向贯通的腔体;

[0007] 一设置在护套腔体内的推座,该推座后端通过一推丝与手柄相连,操作手柄推动推丝可推动推座前移;

[0008] 多个设置在护套腔体内的金属夹,多个金属夹首尾套接相连,其最后一个金属夹与所述推座套接相连;

[0009] 一抓钳,该抓钳与护套的前端可转动相连,并通过两拉丝与手柄相连,操作手柄拉动拉丝可使抓钳闭合。

[0010] 所述金属夹整体呈两边对称的 U 形结构,包括 U 形底部,以及沿 U 形底部两边顺序延伸的护翼、粗臂和细臂;前一个金属夹的 U 形底部可卡在后一个金属夹的两细臂之间,并由前一个金属夹的两护翼抵压在后一个金属夹的两细臂上;所述推座设有一个 U 形插口,所述金属夹的 U 形底部可插入该 U 形插口内,并由两护翼止位。

[0011] 所述金属夹的两细臂分别呈向内侧弯曲的弧形,并可在外力作用下相向弯曲,两细臂同时弯曲 90 度后实现闭合。

[0012] 所述抓钳由对称设置的两个钳体和两个钳柄构成,钳柄固定连接在钳体的后端;所述护套的前部设有短轴,钳柄与短轴可转动相连;钳柄后端与拉丝的一端相连,拉丝的另一端与手柄相连,操作手柄拉动拉丝使钳柄沿护套的短轴转动,从而实现抓钳的闭合。

[0013] 所述钳体设有左右两排钳齿,中间设有槽沟,前端设有砧板,该砧板设有向内弯曲

的弧形面,槽沟形成金属夹的通道,砧板形成使金属夹闭合的导引作用体。

[0014] 本发明具有以下优点和特点:

[0015] (1) 实现多个金属夹的连发功能;

[0016] (2) 先通过抓钳抓取目标组织,再施放金属夹,能够实现精确定位;

[0017] (3) 金属夹穿刺组织后再进行闭合,不易脱落,效果可靠;

[0018] (4) 可用于胃肠道止血、切口闭合、穿孔 / 缺损修补、组织固定、器械定位等工作。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明的整体结构示意图。

[0020] 图 2 是本发明中的工作部的轴侧视图。

[0021] 图 3 是本发明中的工作部的剖视结构示意图。

[0022] 图 4 是金属夹的闭合状态图。

[0023] 图 5 是本发明中的抓钳的结构示意图。

[0024] 图 6 是本发明中的金属夹的结构示意图。

[0025] 图 7 是本发明中的推座的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 参见图 1,配合参见图 2、图 3、图 4,本发明的基于内窥镜的带连发金属夹的体内闭合装置,包括顺序相连的手柄 3、鞘管 2 和工作部 1,其中的工作部 1 包括:

[0027] 一护套 11,其内设有轴向贯通的腔体;

[0028] 一设置在护套腔体内的推座 12,该推座 12 后端通过一推丝 4 与手柄 3 相连,操作手柄推动推丝可推动推座前移。

[0029] 多个设置在护套腔体内的金属夹 13,多个金属夹首尾套接相连,其最后一个金属夹与推座 12 套接相连。

[0030] 一抓钳 14,该抓钳与护套的前端可转动相连,并通过两拉丝 5 与手柄相连,操作手柄拉动拉丝可使抓钳闭合;

[0031] 配合参见图 6,本发明中的金属夹 13 整体呈两边对称的 U 形结构,包括 U 形底部 131,以及沿 U 形底部两边顺序延伸的护翼 132、粗臂 133 和细臂 134;前一个金属夹的 U 形底部可卡在后一个金属夹的两细臂之间,并由前一个金属夹的两护翼抵压在后一个金属夹的两细臂上。配合参见图 7,本发明中的推座 12 设有一个 U 形插口 121,所述金属夹的 U 形底部可插入该 U 形插口内,并由两护翼止位。金属夹 13 的两细臂 134 分别呈向内侧弯曲的弧形,并可在外力作用下相向弯曲,两细臂同时弯曲 90 度后实现闭合。

[0032] 配合参见图 5,本发明中的抓钳 14 由对称设置的两个钳体 141 和两个钳柄 142 构成,钳柄固定连接在钳体的后端。护套 11 的前部设有短轴 111,钳柄 142 通过轴孔 1421 与短轴 111 可转动相连;钳柄 142 后端与拉丝 5 的一端相连,拉丝 5 的另一端与手柄相连,操作手柄拉动拉丝使钳柄沿护套的短轴转动,从而实现抓钳的闭合。钳体 141 设有左右两排钳齿 1411、1412,中间设有槽沟 1413,前端设有砧板 1414,该砧板设有向内弯曲的弧形面,槽沟 1413 形成金属夹的通道,砧板 1414 形成使金属夹闭合的导引作用体。

[0033] 本发明的操作过程原理可结合附图说明如下:

[0034] 使用时,首先利用抓钳 14 抓取目标组织,此时两根拉丝 5 同步向后拉,带动抓钳 14 闭合。

[0035] 然后,从抓钳 14 内推出金属夹 13,并完成闭合。具体的传递过程为,推丝 4 带动推座 12,推座 12 带动最后一个金属夹,再依次带动到当前施放的金属夹。金属夹被从护套 11 内推出,此时抓钳 14 已夹取目标组织,金属夹 13 进入抓钳的槽沟 1413 内并刺入目标组织,最后抵住砧板 1414,继续用力推推丝 4,使前端金属夹 13 的细臂 1411、1412 沿砧板 1414 的弧形面弯曲闭合后完成施放。若抓钳抓取目标组织时效果不理想,可以使其张开后重新抓取,确认后再通过控制手柄 3 锁定抓钳,保证了抓取目标组织的准确性。

[0036] 本发明采用类似订书机的原理,因此可以达到连续施放多全金属夹的目的,且闭合效果可靠。此外,抓钳具备反复开闭的功能,弥补了目前内窥镜用金属夹仅能施放一枚金属夹、抓持力小的不足之处。

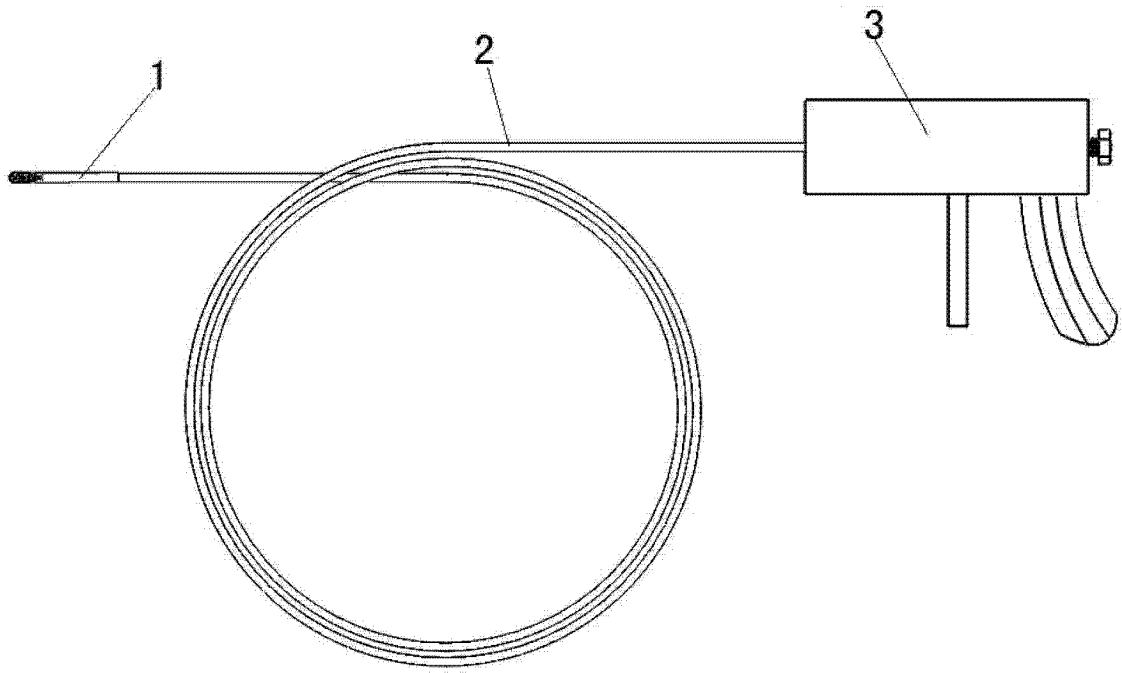


图 1

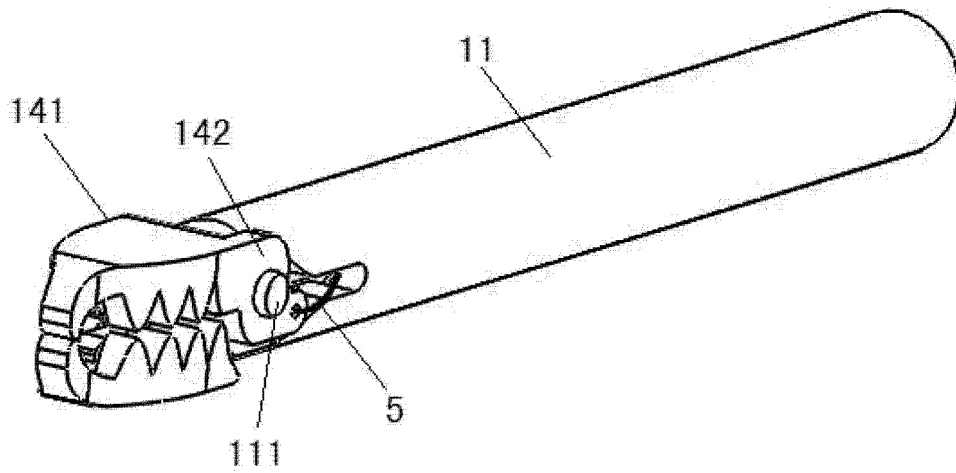


图 2

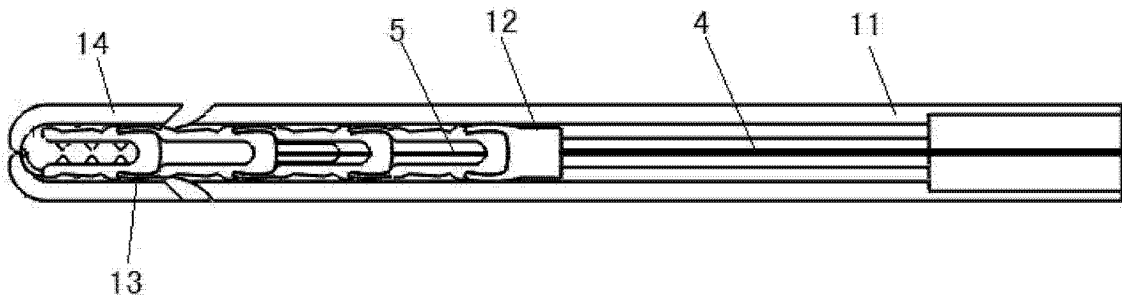


图 3

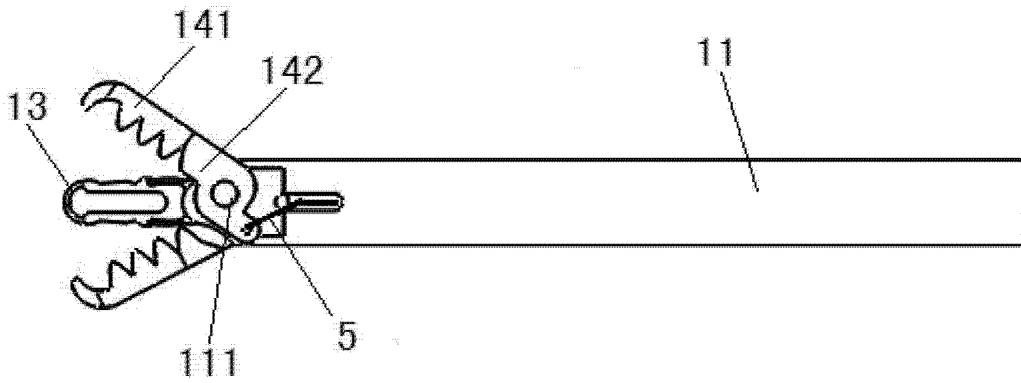


图 4

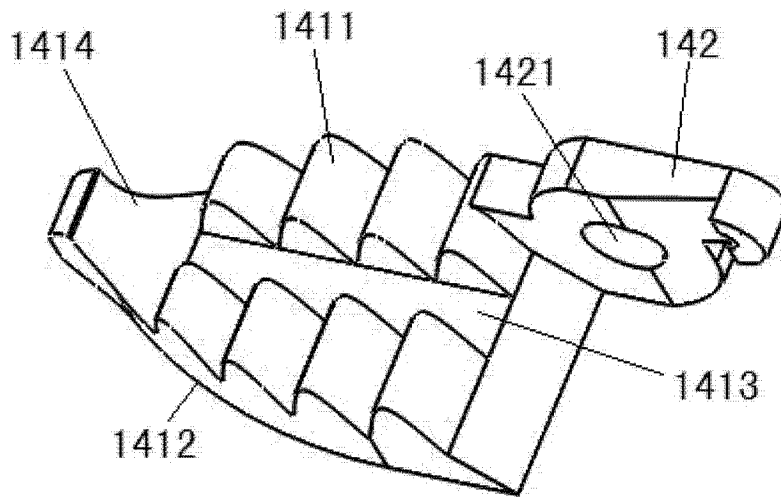


图 5

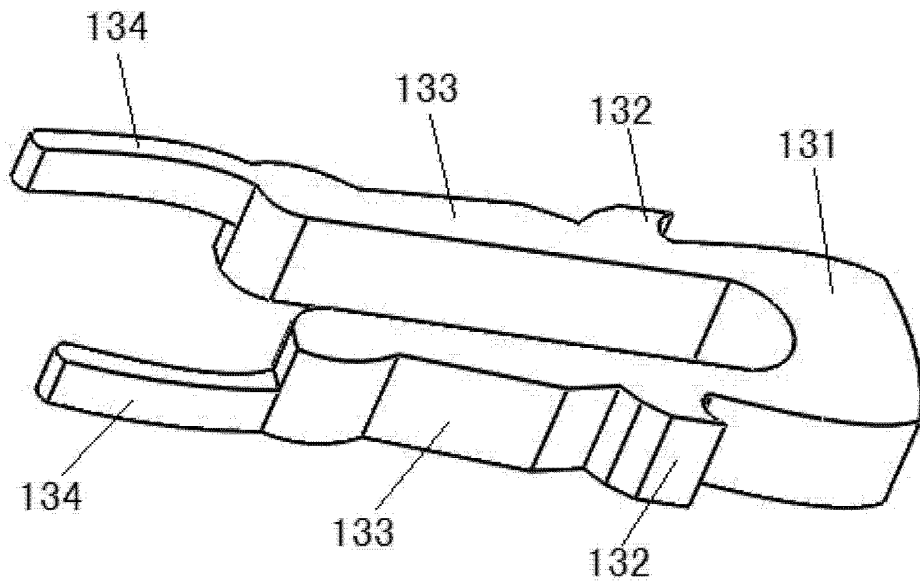


图 6

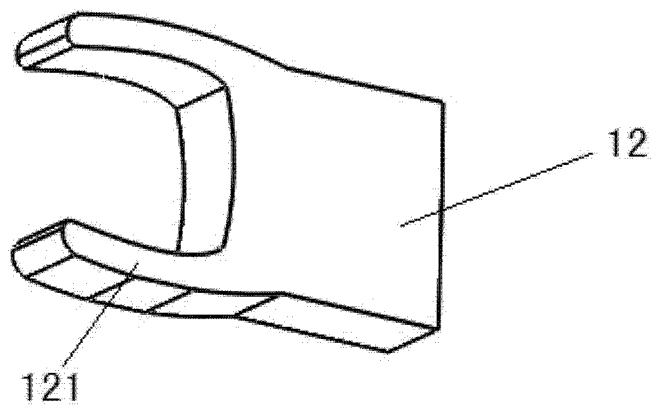


图 7