



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206355090 U

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621134793.7

(22)申请日 2016.10.18

(73)专利权人 王小易

地址 210029 江苏省南京市鼓楼区峨嵋岭
青教公寓20号606-4

(72)发明人 王小易

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 周宇

(51)Int.Cl.

A61B 17/062(2006.01)

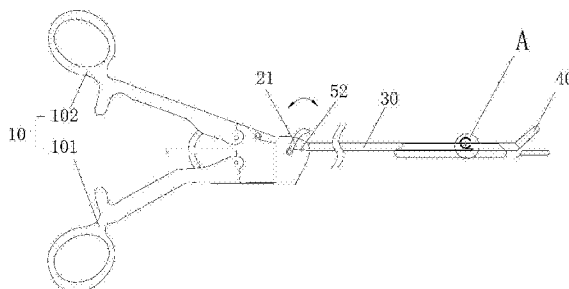
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

腹腔镜持针器

(57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜持针器,包括钳体及分别位于钳体两端的钳头及操作手柄,钳体中靠近钳头的端部连接有助于挂住手术线的挂钩,挂钩的开口方向背离钳头;打方结时,挂钩的存在可以有效的防止在打上述的结时手术线滑落至钳头部分,从而避免了手术线会与缝合处的手术线缠绕,也就避免了因此不能顺利的在持针器的外周绕圈,以致使得打结的过程可以顺利进行。



1. 一种腹腔镜持针器,包括钳体(30)及分别位于所述钳体(30)两端的钳头(40)及操作手柄(10),其特征为:所述钳体(30)中靠近所述钳头(40)的端部连接有助于挂住手术线的挂钩(50),所述挂钩(50)的开口方向背离所述钳头(40)。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述钳体(30)固定有固定杆(54),所述挂钩(50)的一端旋转连接于所述固定杆(54),所述挂钩(50)上固定有拉动所述挂钩(50)绕所述固定杆(54)旋转的牵引件(52),所述牵引件(52)相对所述挂钩(50)的另一端凸出所述钳体(30)的外表面,所述钳体(30)与所述挂钩(50)之间设置有复位件(51),所述牵引件(52)作用在所述挂钩(50)的偏转力矩与所述复位件(51)作用在所述挂钩(50)的偏转力矩相反;

所述牵引件(52)作用于所述挂钩(50)的作用力大于所述复位件(51)作用于所述挂钩(50)的作用力时,所述挂钩(50)绕所述固定杆(54)旋转以致与所述钳体(30)的外表面形成开环;

所述牵引件(52)作用于所述挂钩(50)的作用力小于或等于所述复位件(51)作用于所述挂钩(50)的作用力时,所述挂钩(50)绕所述固定杆(54)逆方向旋转以致与所述钳体(30)的外表面形成闭环。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述钳体(30)固定有固定杆(54),所述挂钩(50)上开设有滑动孔(541),所述滑动孔(541)的弧度与所述挂钩(50)的弧度相同,且所述滑动孔(541)套接于所述固定杆(54)的外周,所述挂钩(50)上固定有拉动所述挂钩(50)沿所述滑动孔(541)的轨迹运动的牵引件(52),所述牵引件(52)相对所述挂钩(50)的另一端凸出所述钳体(30)的外表面,所述钳体(30)与所述挂钩(50)之间设置有复位件(51),所述牵引件(52)作用在所述挂钩(50)的偏转力矩与所述复位件(51)作用在所述挂钩(50)的偏转力矩相反;

所述牵引件(52)作用于所述挂钩(50)的作用力大于所述复位件(51)作用于所述挂钩(50)的作用力时,所述挂钩(50)绕所述固定杆(54)旋转以致与所述钳体(30)的外表面形成开环;

所述牵引件(52)作用于所述挂钩(50)的作用力小于或等于所述复位件(51)作用于所述挂钩(50)的作用力时,所述挂钩(50)绕所述固定杆(54)逆方向旋转以致与所述钳体(30)的外表面形成闭环。

4. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述牵引件(52)中相对挂钩(50)的另一端绕过有至少一个滑轮(521),且所述滑轮(521)旋转连接于所述钳体(30)上。

5. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述操作手柄(10)的外壁旋转连接有旋转轴,所述旋转轴相对所述操作手柄(10)的另一端固定有手把(21),所述手把(21)包括旋转端及凸出所述操作手柄(10)的外壁的自由端,所述牵引件(52)远离所述挂钩(50)的一端缠绕在所述旋转轴的周向侧壁上或固定于所述旋转端;所述自由端背离所述挂钩(50)运动时,所述牵引件背离所述挂钩(50)移动;所述自由端朝向所述挂钩(50)运动时,所述牵引件朝向所述挂钩(50)移动。

6. 根据权利要求5所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述操作手柄(10)包括构成铰接的套在大拇指上的主手柄(101)及套接其余四指的次手柄(102),所述手把(21)旋转连接于所述操作手柄(10)的铰接点,所述手把(21)相对铰接点的另一端伸出所述次手柄(102),且所

述手把(21)为伸缩结构。

7. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述固定杆(54)至少与所述牵引件(52)与所述挂钩(50)的连接点及所述复位件(51)与所述挂钩(50)的连接点中的一个毗邻。

8. 根据权利要求4所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述钳体(30)呈空心管设置,所述固定杆(54)、所述滑轮(521)及所述复位件(51)均连接于所述钳体(30)的内壁或外壁。

9. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述复位件(51)设为扭力弹簧。

10. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜持针器,其特征为:所述牵引件(52)设为牵引绳。

腹腔镜持针器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,更具体地说,它涉及一种腹腔镜持针器。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一种微创手术,是在密闭的盆、腹腔内进行检查或治疗的内镜手术,通过腹壁的微小切孔将接有冷光源照明的腹腔镜经腹壁插入腹腔,借助摄像系统进行。这种手术创面小,痛楚小,因此使得腹腔镜这种手术仪器得到广泛的应用。

[0003] 腹腔镜下使用的持针器是在腹腔镜手术中缝合腹腔内创口时必不可少的医疗器械,而目前腹腔镜下的缝合器械设计比较简单,一般为普通的直形持针,但是在缝合时,需要将手术线打结,在打结的过程中,方结(square knot):又称平结,是由两个方向相反的单结组成,是外科手术中最常用的一种。第一个结与第二个结的方向相反,线圈内张力越大,结扎越紧,故不易滑脱,最为牢靠。用于较小血管和各种缝合时的结扎;在打结时,时常发生手术线滑落至钳头部分,导致手术线会与缝合处的手术线缠绕,以致不能顺利的在持针器的外周绕圈,使得缝合过程受阻。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种腹腔镜持针器,其在打方结时,可有效避免手术线滑落至钳头部分,使得缝合工作可以顺利进行。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种腹腔镜持针器,包括钳体及分别位于所述钳体两端的钳头及操作手柄,所述钳体中靠近所述钳头的端部连接有助于挂住手术线的挂钩,所述挂钩的开口方向背离所述钳头。

[0007] 进一步设置为:所述钳体固定有固定杆,所述挂钩的一端旋转连接于所述固定杆,所述挂钩上固定有拉动所述挂钩绕所述固定杆旋转的牵引件,所述牵引件相对所述挂钩的另一端凸出所述钳体的外表面,所述钳体与所述挂钩之间还设置有复位件,所述牵引件作用在所述挂钩的偏转力矩与所述复位件作用在所述挂钩的偏转力矩相反;

[0008] 所述牵引件作用于所述挂钩的作用力大于所述复位件作用于所述挂钩的作用力时,所述挂钩绕所述固定杆旋转以致与所述钳体的外表面形成开环;

[0009] 所述牵引件作用于所述挂钩的作用力小于或等于所述复位件作用于所述挂钩的作用力时,所述挂钩绕所述固定杆逆方向旋转以致与所述钳体的外表面形成闭环。

[0010] 进一步设置为:所述钳体固定有固定杆,所述挂钩上开设有滑动孔,所述滑动孔的弧度与所述挂钩的弧度相同,且所述滑动孔套接于所述固定杆的外周,所述挂钩上固定有拉动所述挂钩沿所述滑动孔的轨迹运动的牵引件,所述牵引件相对所述挂钩的另一端凸出所述钳体的外表面,所述钳体与所述挂钩之间还设置有复位件,所述牵引件作用在所述挂钩的偏转力矩与所述复位件作用在所述挂钩的偏转力矩相反;

[0011] 所述牵引件作用于所述挂钩的作用力大于所述复位件作用于所述挂钩的作用力

时,所述挂钩绕所述固定杆旋转以致与所述钳体的外表面形成开环;

[0012] 所述牵引件作用于所述挂钩的作用力小于或等于所述复位件作用于所述挂钩的作用力时,所述挂钩绕所述固定杆逆方向旋转以致与所述钳体的外表面形成闭环。

[0013] 进一步设置为:所述牵引件中相对挂钩的另一端绕过有至少一个滑轮,且所述滑轮旋转连接于所述钳体上。

[0014] 进一步设置为:所述操作手柄的外壁旋转连接有手把,所述牵引件远离所述挂钩的一端缠绕在所述手把的周向侧壁上,所述牵引件中相对所述挂钩的另一端绕在所述手把上的缠绕方向与所述挂钩形成开环时的旋向一致。

[0015] 进一步设置为:所述操作手柄包括构成铰接的套在大拇指上的主手柄及套接其余四指的次手柄,所述手把旋转连接于所述操作手柄的铰接点,所述手把相对铰接点的另一端伸出所述次手柄,且所述手把为伸缩结构。

[0016] 进一步设置为:所述固定杆至少与所述牵引件与所述挂钩的连接点及所述复位件与所述挂钩的连接点中的一个毗邻。

[0017] 进一步设置为:所述钳体呈空心管设置,所述固定杆、所述滑轮及所述复位件均连接于所述钳体的内壁或外壁。

[0018] 进一步设置为:所述复位件设为扭力弹簧。

[0019] 进一步设置为:所述牵引件设为牵引绳。

[0020] 本实用新型的有益效果为:通过上述技术方案,腹腔缝合时,常打方结,而方结是由两个方向相反的单结组成;在打结时,左手握持该持针器,右手拿住其中一个线头并将手术线套进挂钩内,然后将手术线绕在该持针器的外周以绕第一圈,这样,手术线就会挂在挂钩内而不会松脱;在将手术线绕第二圈在该持针器的外周时,由于线不会松脱可直接绕线,绕好后以钳头抓持未被拿住的线头,同时将手术线自挂钩上取下,然后将由钳头拿住的线头穿过绕好的圈顺势拉紧,完成第一个打结;这样,挂钩的存在就可以有效的防止在打上述的结时手术线滑落至钳头部分,从而避免了手术线会与缝合处的手术线缠绕,也就避免了因此不能顺利的在持针器的外周绕圈,以致使得打结的过程可以顺利进行。

附图说明

[0021] 图1为本实施例腹腔镜持针器的结构示意图;

[0022] 图2为图1中A部的放大图(一),同时也是挂钩与钳体的外壁构成开环时的状态;

[0023] 图3为图2中B部的放大图;

[0024] 图4为图1中A部的放大图(二),同时也是挂钩与钳体的外壁构成闭环时的状态;

[0025] 图5为本实施例腹腔镜持针器中固定杆与挂钩配合的结构示意图。

[0026] 图中:10、操作手柄;101、主手柄;102、次手柄;21、手把;30、钳体;40、钳头;50、挂钩;51、复位件;52、牵引件;521、滑轮;54、固定杆;541、滑动孔。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0028] 根据图1至图5所示,一种腹腔镜持针器,其可以设为剪刀式的,也可以设为管钳结构;包括钳体30及分别位于钳体30两端的钳头40及操作手柄10,钳体30中靠近钳头40的端部连接有助于挂住手术线的挂钩50,挂钩50的开口方向背离钳头40;在本实施例中,并不对挂钩50的形状做出限定,其可以设为曲率相同的弧线,也可以设为其他的形状,只需其在满足本实施例的要求下,可以与钳体30的外壁配合以限位手术线和放出手术线即可。

[0029] 腹腔缝合时,常打方结,而方结是由两个方向相反的单结组成;在打结时,左手握持该持针器,右手拿住其中一个线头并将手术线套进挂钩50内,然后将手术线绕在该持针器的外周以绕第一圈,这样,手术线就会挂在挂钩50内而不会松脱;在将手术线绕第二圈在该持针器的外周时,由于线不会松脱可直接绕线,绕好后以钳头40抓持未被拿住的线头,同时将手术线自挂钩50上取下,然后将由钳头40拿住的线头穿过绕好的圈顺势拉紧,完成第一个打结;挂钩50的存在就可以有效的防止在打上述的结时手术线滑落至钳头40部分,从而避免了手术线会与缝合处的手术线缠绕,也就避免了因此不能顺利的在持针器的外周绕圈,以致使得打结的过程可以顺利进行。

[0030] 但是,若在打结时的幅度过大,会导致手术线自挂钩50上脱落,故在本实施例中进一步设置:钳体30固定有固定杆54,挂钩50的一端旋转连接于固定杆54,挂钩50上固定有拉动挂钩50绕固定杆54旋转的牵引件52,牵引件52相对挂钩50的另一端凸出钳体30的外表面,钳体30与挂钩50之间还设置有复位件51,牵引件52作用在挂钩50的偏转力矩与复位件51作用在挂钩50的偏转力矩相反;

[0031] 牵引件52作用于挂钩50的作用力大于复位件51作用于挂钩50的作用力时,挂钩50绕固定杆54旋转以致与钳体30的外表面形成开环;

[0032] 牵引件52作用于挂钩50的作用力小于或等于复位件51作用于挂钩50的作用力时,挂钩50绕固定杆54逆方向旋转以致与钳体30的外表面形成闭环。

[0033] 而且,固定杆54至少与牵引件52与挂钩50的连接点及复位件51与挂钩50的连接点中的一个毗邻;即牵引件52与挂钩50的连接点可以位于复位件51与挂钩50的连接点的右边或左边都成,只需用户拉动牵引件52时,牵引件52作用于挂钩50的作用力大于复位件51作用于挂钩50的作用力,使得挂钩50绕固定杆54旋转以致与钳体30的外表面形成开环,从而漏出缺口即可,当然,也需满足放开牵引件52时,即用户不拉动牵引件52时,牵引件52作用于挂钩50的作用力小于或等于复位件51作用于挂钩50的作用力时,挂钩50绕固定杆54逆方向旋转以致与钳体30的外表面形成闭环。

[0034] 而且,挂钩50的开口方向既可以朝向钳头40也可以背离钳头40,在本实施例中,优选挂钩50的开口方向朝向钳头40方向。

[0035] 具体的,在图2中,固定杆54位于牵引件52与挂钩50的连接点及复位件51与挂钩50的连接点之间,而且,牵引件52与挂钩50的连接点相对复位件51与挂钩50的连接点更加靠近钳头40。但若挂钩50形成开环时的旋转方向与牵引件52的拉动方向相反,则牵引件52无法拉动挂钩50形成开环,故在本实施例中,还需进行以下设置,牵引件52中相对挂钩50的另一端绕过有至少一个滑轮521,且滑轮521旋转连接于钳体30上;具体的,在本实施例中,牵引件52绕过有一个滑轮521,利用滑轮521就可以将牵引件52的牵引方向调节至与挂钩50形成开环的方向相同。

[0036] 如图1、图2及图4所示,在打结时,左手握持该持针器,右手拿住其中一个线头,然

后拉动牵引件52,利用牵引件52拉动挂钩50逆时针旋转,以漏出缺口形成开环,将手术线套进挂钩50内,松开牵引件52,在复位件51的作用下,挂钩50顺时针旋转,挂钩50复位即挂钩50与钳体30的外壁之间形成闭环,然后将手术线绕在该持针器的外周以绕第一圈,这样,手术线就会挂在挂钩50内而不会松脱;在将手术线绕第二圈在该持针器的外周时,由于线不会松脱可直接绕线,绕好后以钳头40抓持未被拿住的线头,然后再次拉动牵引件52,从而拉动挂钩50逆时针旋转。

[0037] 同时将手术线自挂钩50上取下,然后再次拉动牵引件52,利用牵引件52拉动挂钩50逆时针旋转,以漏出缺口形成开环,将手术线拿出挂钩50外,松开牵引件52,在复位件51的作用下,挂钩50顺时针旋转,挂钩50复位即挂钩50与钳体30的外壁之间形成闭环,由钳头40拿住的线头穿过绕好的圈顺势拉紧,完成第一个打结;挂钩50的存在就可以有效的防止在打上所述的结时手术线滑落至钳头40部分,从而避免了手术线会与缝合处的手术线缠绕,也就避免了因此不能顺利的在持针器的外周绕圈,以致使得打结的过程可以顺利进行;当然,此时若固定杆54位于钳体30的内部,故钳体30上应开设有供挂钩50沿其弧度移动的孔。

[0038] 当牵引件52套进挂钩50内时,挂钩50与钳体30的外壁形成了闭环,故无论动作幅度多大,手术线都不会滑出挂钩50,确保了打结的顺利进行,使得缝合动作可以顺利进行。

[0039] 此外,针对挂钩50与固定杆54,在本实施例中,还可进一步优化,挂钩50上开设有滑动孔541,滑动孔541的弧度与挂钩50的弧度相同,且滑动孔541套接于固定杆54的外周;这样,在挂钩50旋转的过程中,挂钩50的旋转的幅度更大,有助于使得挂钩50与钳体30的外侧壁之间的闭环形成;当然,此时若固定杆54位于钳体30的内部,故钳体30上应开设有供挂钩50沿其弧度移动的孔。

[0040] 此外,为使得拉动牵引件52的动作可以顺利进行,在本实施例中,进行一下设置,操作手柄10的外壁旋转连接有旋转轴,旋转轴相对操作手柄10的另一端固定有手把21,手把21包括旋转端及凸出操作手柄10的外壁的自由端,牵引件52远离挂钩50的一端缠绕在旋转轴的周向侧壁上或固定于旋转端;自由端背离挂钩50运动时,牵引件背离挂钩50移动;自由端朝向挂钩50运动时,牵引件朝向挂钩50移动;而且,手把21位于图1中的操作手柄10上,这样,只需将手把21中的自由端朝向远离钳头40的方向旋转,即自由端背离挂钩50运动,就可以通过手把21拉紧牵引件52,通过牵引件52拉动挂钩50旋转以致漏出缺口;放开手把21,在复位件51的作用下,挂钩50复位,即自由端朝向挂钩50运动,在此过程中,挂钩50拉动牵引件52复位,牵引件52也会拉动手把21复位,在本实施例中,牵引件52逆时针缠绕在手把21的周向侧壁上。

[0041] 其中,操作手柄10包括构成铰接的套在大拇指上的主手柄101及套接其余四指的次手柄102,手把21旋转连接于操作手柄10的铰接点,手把21相对铰接点的另一端伸出次手柄102,且手把21为伸缩结构;因为在一般抓持持针器的时候,大拇指伸进主手柄101,其余四指中的任意一个或多个伸入次手柄102,这样就不用空出大拇指去扳动手把21,且只需用四指中的任意一个扳动手把21即可;此外,手把21构成伸缩结构,因为四指的长度不一,而且,每个用户的手指长度不同,这样,借助手把21的伸缩,有助于方便满足四指对手把21的扳动。

[0042] 此外,在本实施例中,钳体30呈空心管设置,固定杆54、滑轮521及复位件51均连接于钳体30的内壁或外壁;在此处,若固定杆54、滑轮521及复位件51均连接于钳体30的内壁,

则钳体30的外侧壁需要开设有供挂钩50旋转的通孔,且通孔满足挂钩50旋转的幅度。

[0043] 而且,复位件51设为扭力弹簧;牵引件52设为牵引绳;此外,牵引绳设为钢索。

[0044] 此外,在本实施例中,固定杆54与主手柄101与次手柄102的铰接点重合。

[0045] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

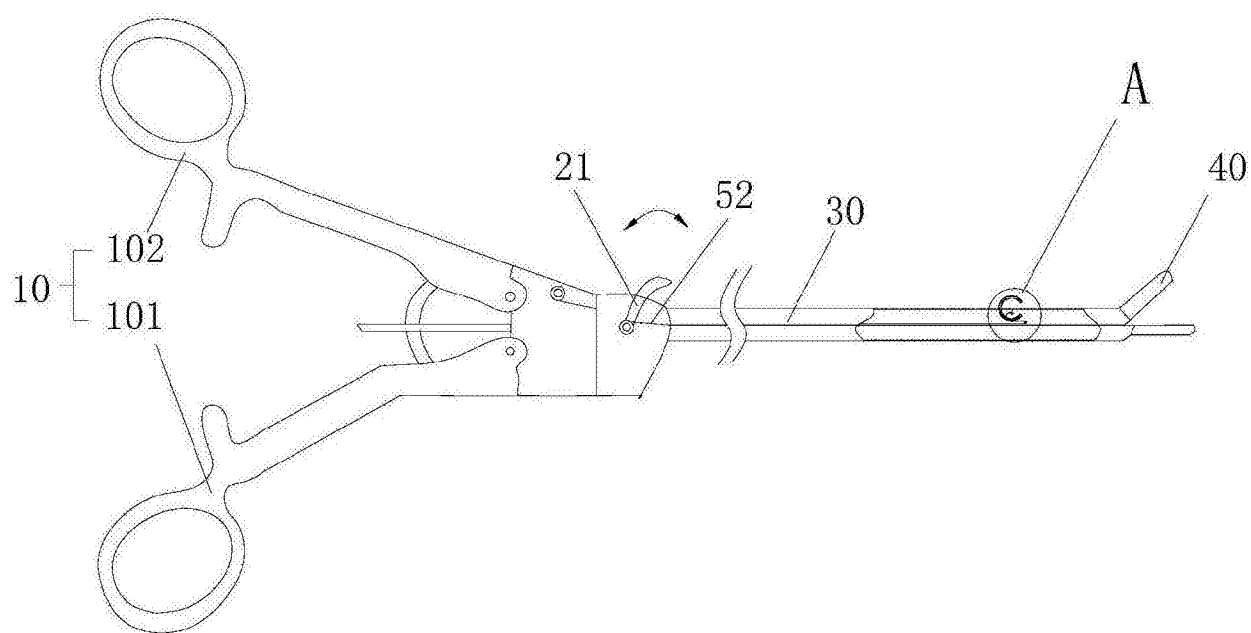


图1

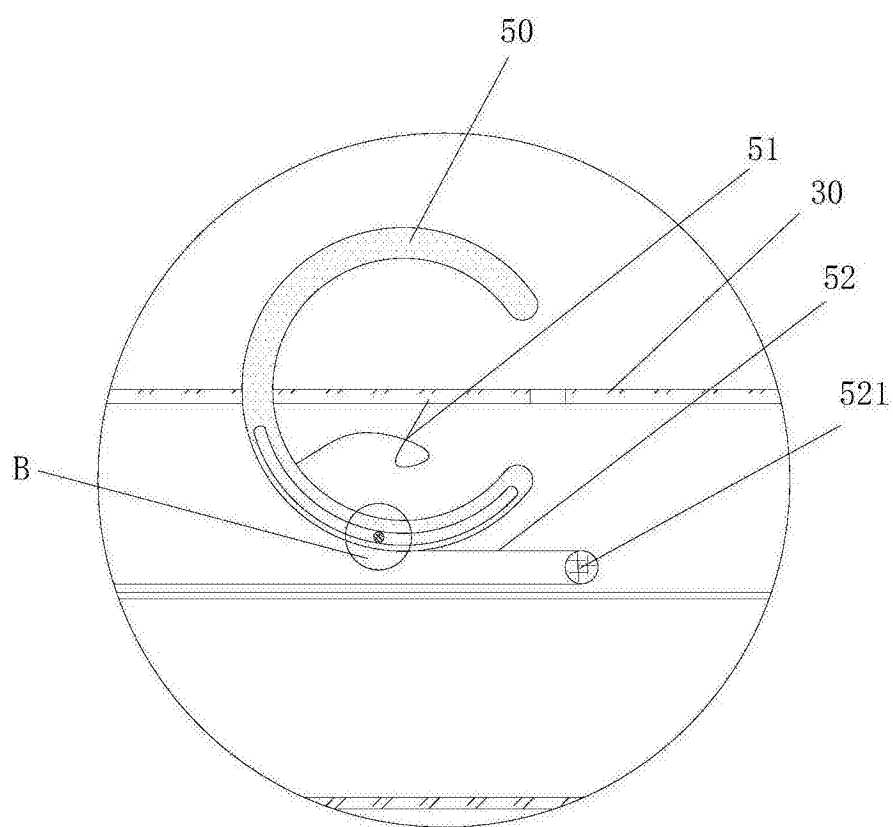


图2

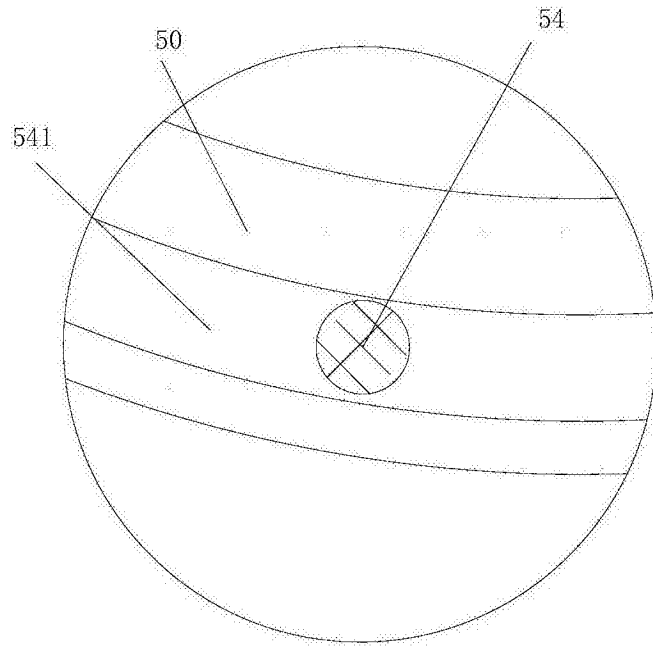


图3

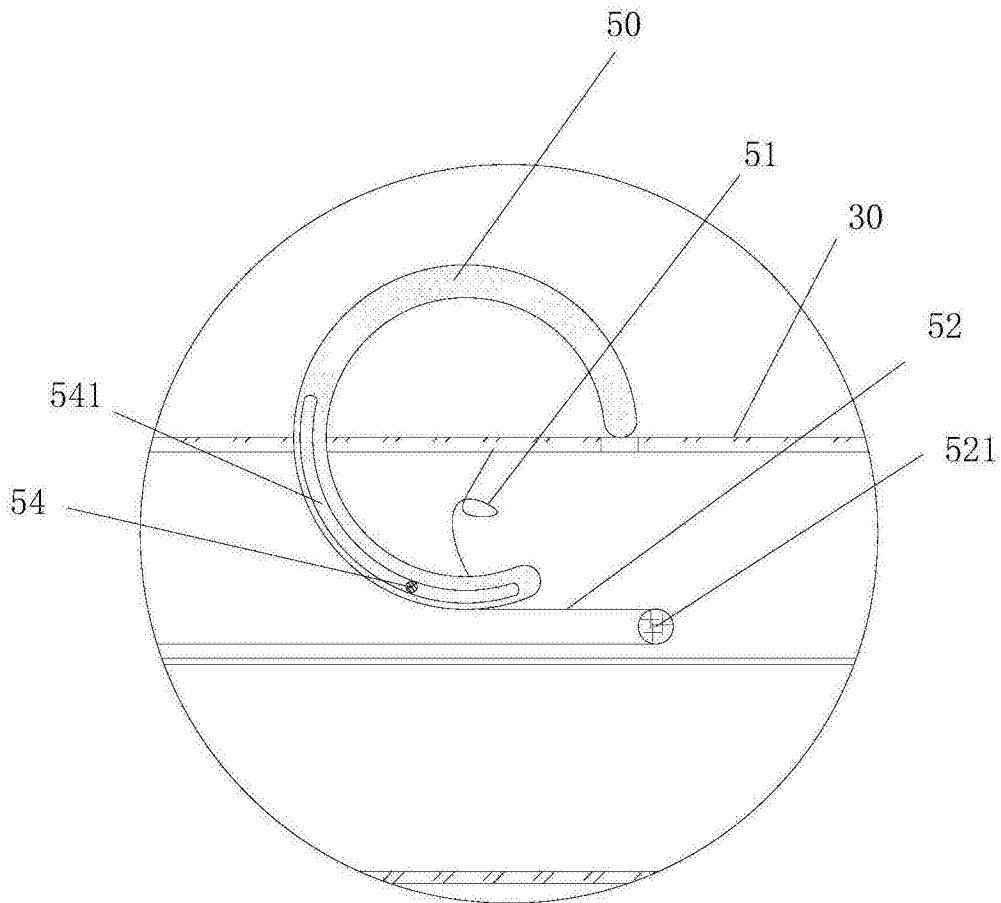


图4

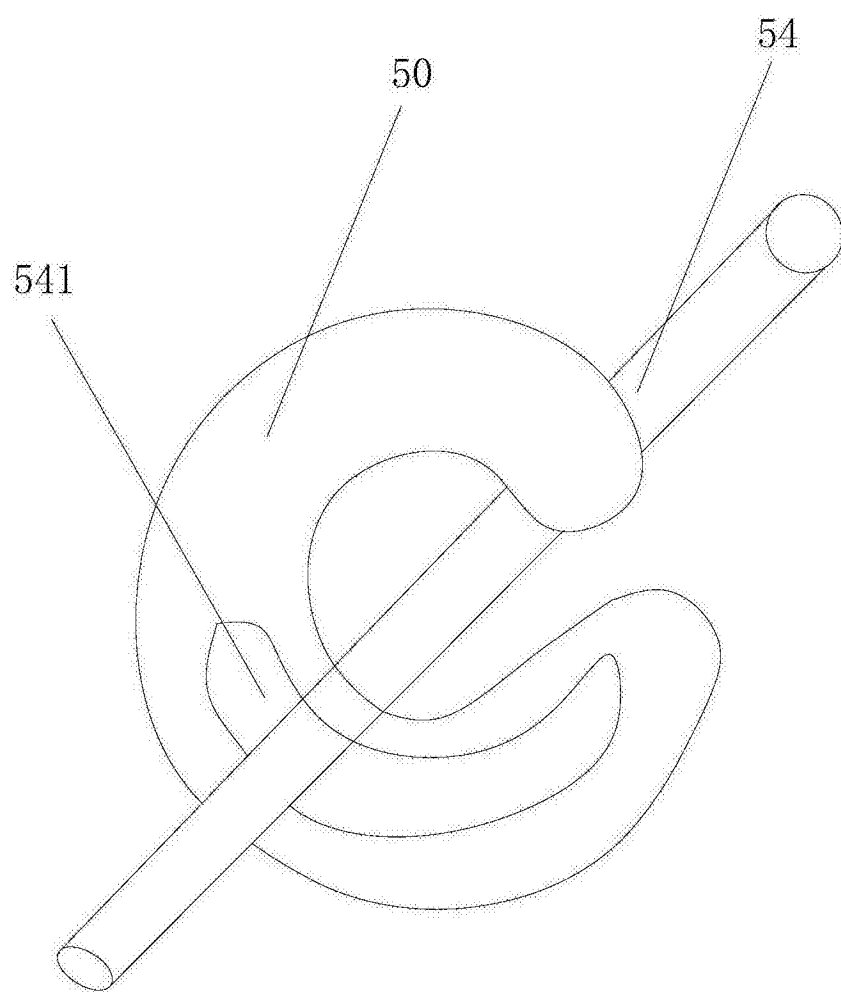


图5

专利名称(译)	腹腔镜持针器		
公开(公告)号	CN206355090U	公开(公告)日	2017-07-28
申请号	CN201621134793.7	申请日	2016-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	王小易		
申请(专利权)人(译)	王小易		
当前申请(专利权)人(译)	王小易		
[标]发明人	王小易		
发明人	王小易		
IPC分类号	A61B17/062		
代理人(译)	周宇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜持针器，包括钳体及分别位于钳体两端的钳头及操作手柄，钳体中靠近钳头的端部连接有用于挂住手术线的挂钩，挂钩的开口方向背离钳头；打方结时，挂钩的存在可以有效的防止在打上述的结时手术线滑落至钳头部分，从而避免了手术线会与缝合处的手术线缠绕，也就避免了因此不能顺利的在持针器的外周绕圈，以致使得打结的过程可以顺利进行。

