



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101810499 A

(43) 申请公布日 2010.08.25

(21) 申请号 201010146145.4

(22) 申请日 2010.04.13

(71) 申请人 龚军

地址 200433 上海市安波路 567 弄 2 号 1301 室

(72) 发明人 龚军

(51) Int. Cl.

A61B 17/12(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

A61F 6/20(2006.01)

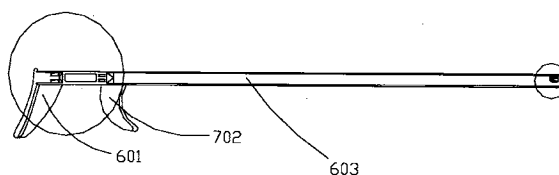
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 发明名称

内窥镜扎带枪及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种内窥镜扎带枪及其使用方法,其应用于医学领域,利用医用绑扎带对病体组织进行绑扎,所述扎带枪的枪身包括枪把、枪头和可深入病体体内的长型枪管,所述枪身的枪把前方设置有类 T 型扳机结构,所述扳机结构设置有横向传动滑槽,其可与枪身的长型枪管上设置的凸条相配合实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动,本发明的有益效果是:内窥镜扎带枪枪把与扳机间采用直接拖动横向传动,具有设计合理,结构简单、操作方便、捆扎时效果好等特点,切刀可以根据实际使用长度将扎带切断套扎效果可靠,尤其对于较粗的套扎物有较好的紧固套扎效果;由于直接针对与微创或者说是内窥镜手术方面,所以,效果直接明显,解决了微创手术用于绑扎从无到有的问题,节省了手术时间,进一步完善了微创的理念,为患者的手术安全性提供了进一步的保证。



1. 一种内窥镜扎带枪,其应用于医学领域的微创医学方面,利用医用绑扎带对病体体内组织进行绑扎,所述扎带枪的枪身包括枪把、枪头和可深入病体体内的长型枪管,所述枪身的枪把前方设置有类 T 型扳机结构,其特征在于:所述扳机结构设置有横向传动滑槽,其可与枪身的长型枪管上设置的凸条相配合实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动。

2. 如权利要求 1 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述扳机结构和枪身的长型枪管在传动滑槽与凸条的契合处后端靠近枪把位置处分别设置有凹槽,所述凹槽内容纳有可以为往复横向拖动提供动力的弹簧。

3. 如权利要求 1 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述长型枪管前端的枪头位置处及扳机结构与枪头位置相对应的前端部分分别设置卡点和扇形槽,所述卡点和扇形槽共同形成一个可以容纳切断绑扎带的切刀的切刀操作间,所述切刀上设置有锯齿。

4. 如权利要求 3 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述切刀包括与卡点相配合卡持的第一卡持部和与扇形槽相配合的第二卡持部,所述切刀在扳机结构与枪身间的横向往复拖动时在切刀操作间的扇形槽内沿扇形边前后转动以切断绑扎带。

5. 如权利要求 1 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述枪头的前端设置有阻止扳机结构继续前移的截止片。

6. 如权利要求 5 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述类 T 型扳机结构与枪头相对应的纵向的中部设置有横向贯穿扳机结构的绑扎带抽拉槽,所述截止片中部设置有与绑扎带抽拉槽相配合的扎带截结槽。

7. 如权利要求 6 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述类 T 型扳机结构沿着可深入病体体内的长型枪管方向延伸有与类 T 型扳机结构的绑扎带抽拉槽相配合设置有延伸部以收容绑扎带的扎带体。

8. 如权利要求 1 所述的内窥镜扎带枪,其特征在于:所述与扎带枪配合利用的医用绑扎带包括扎带头部和与扎带头部相配合锁紧的扎带体,所述扎带头部设有扎带孔和位于扎带孔内的舌部,所述舌部上设有若干与扎带体相配合锁紧的棘齿和用于反向解锁紧的凸出,所述扎带头部还设有与所述凸出相配合的共同用于反向解锁紧的脊。

9. 如权利要求 1 所述的一种内窥镜扎带枪的使用方法,其包括如下步骤:

1) 将医用绑扎带置入病体体内并打结对待绑扎的病体体内组织进行预绑扎;

2) 将扎带枪经由可深入病体体内的长型枪管将枪头置入病体体内,将已经处于预绑扎状态的扎带体收容入枪头的绑扎带抽拉槽内;

3) 握紧枪把,扣动类 T 型扳机结构,在实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动的同时设置于枪头的切刀在切刀操作间的扇形槽内向抽紧绑扎带的方向单向拖动绑扎带;

4) 在步骤 3) 的抽紧动作达到足够的抽紧效果后绑扎带的固定位置将始终处于切刀的往复切断状态直到绑扎带切断。

10. 如权利要求 9 述的内窥镜扎带枪的使用方法,其特征在于:所述长型枪管前端的枪头位置处及扳机结构与枪头位置相对应的前端部分分别设置卡点和扇形槽,所述卡点和扇形槽共同形成一个可以容纳切断绑扎带的切刀的切刀操作间,所述切刀上设置有锯齿。

内窥镜扎带枪及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种扎带装置,尤其涉及一种医学用扎带枪及其使用方法——在微创医学手术方面的使用方法。

背景技术

[0002] 目前,减少手术创伤,减轻手术给患者带来的痛苦,历来是外科医生的最高理念。“微创”则是在当今医学发展日新月异的时代,在医学崇高理念激励下,产生的一种全新的富人性化先进的手术方式。可以这样说,与以往常规手术相比,微创手术尽可能给患者造成最小的创伤,这种创伤包括医学结构和心理上的。其特点是经最小的小孔口,借助先进的医疗设备来达到与常规手术相同的治疗目的。由于微创手术创伤小,患者遭受痛苦少,身体的损伤轻,康复速度快,所以有效减少避免了传统外科手术给患者留下的医源性创伤和合并症。

[0003] 常说的“微创外科”,其本质是用“腔镜”做手术(或称为腔镜外科),相对于传统的开刀手术具有创伤小、恢复快、住院时间短等技术特点,其本质与开刀手术的原理相同,但改变了传统的手术入路、分离步骤、结扎与缝合方式以及手术过程中的观察方式(由直接肉眼观察到经内镜观察)。但是,微创医学作为一种医疗理念,微创技术在内涵上包括了所有在直接影像(内境)或间接影像(超声、X-线、核磁等)引导下所完成的各种诊断与治疗技术,其中不仅包括腔镜技术,也包括其他具有微创技术特性的各种技术方法。

[0004] 由于微创手术的特殊性,微创手术用的器具大都是可以通过如上所述的小孔口深入到体内的病灶处,在“腔镜”的辅助下进行操作。但是现在的临床微创手术方面对于体内的如血管等细小组织器官进行套扎或结扎时,通常使用产品化的带活结的可吸收线套扎圈进行;对于较粗大的组织(如妇科腹腔镜下次全子宫切除后的宫颈残端)一般采取可吸收线腔外打活结,然后使用各类推结器进行腔内推结进一步抽紧活结;依照传统外科手术观点,活结的结扎效果是不可靠的,可能发生隐匿性的线结松脱;同时,即便使用了最粗的可吸收线,其直径与粗大的组织残端相比仍相差悬殊,这也违背传统外科结扎的“线与组织直径”比例原则。同时由于各类推结器的构造原因,在推送活结时无法避免对套扎线的摩擦,产生不同程度毛糙破损,甚至在推结抽紧时直接将套扎线磨损拉断;一方面希望尽可能抽紧套扎线,一方面又要避免反复抽拉磨损,这一矛盾恐怕无法解决。而且由于手术中可能发生套扎时误将肠管、大网膜等临旁组织器官一齐套扎的情况,如果发生误操作,一般只能将套扎线一剪了之,这样过于浪费,而且最重要的是,这些均影响手术的便捷进行及手术的安全性,因此,一种改善上述缺陷的新的微创手术用绑扎带扎带枪的发明是势在必行的。

[0005] 总之,一种新型的、便捷的、安全性高的内窥镜扎带枪的发明是势在必行的。

发明内容

[0006] 针对背景技术中所涉及的问题,即目前医学上或者是微创医疗手术中并没有使用有效的对体内病灶组织进行绑扎的工具,而采取商品化的套扎线圈、或自制活结套扎线圈

腔内套扎等办法,存在诸多不变和弊端,本发明提供一种新型扎带枪,其利用微创手术的小孔口,深入体内对病体组织进行直接地绑扎,而且,本发明扎带枪采用直接传动的方式,在手术操作中基本没有力量的损耗,安全、实用;且枪头位置设置有自动切断绑扎带的结构,可反向解锁帮扎带的结构等,总之,本发明扎带枪其安全性、便捷性、实用性等皆是现有的绑扎手术所采用的绑扎方式所不可比拟的。

[0007] 本发明内窥镜扎带枪及其使用方法,其应用于医学领域,利用医用绑扎带对病体组织进行绑扎。即:一种内窥镜扎带枪,其应用于医学领域的微创医学方面,利用医用绑扎带对病体体内组织进行绑扎,所述扎带枪的枪身包括枪把、枪头和可深入病体体内的长型枪管,所述枪身的枪把前方设置有类 T 型扳机结构,其特征在于:所述扳机结构设置有横向传动滑槽,其可与枪身的长型枪管上设置的凸条相配合实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动。

[0008] 所述扳机结构和枪身的长型枪管在传动滑槽与凸条的契合处后端靠近枪把位置处分别设置有凹槽,所述凹槽内容纳有可以为往复横向拖动提供动力的弹簧。

[0009] 所述长型枪管前端的枪头位置处及扳机结构与枪头位置相对应的前端部分分别设置卡点和扇形槽,所述卡点和扇形槽共同形成一个可以容纳切断绑扎带的切刀的切刀操作间,所述切刀上设置有锯齿。

[0010] 所述切刀包括与卡点相配合卡持的第一卡持部和与扇形槽相配合的第二卡持部,所述切刀在扳机结构与枪身间的横向往复拖动时在切刀操作间的扇形槽内沿扇形边前后转动以切断绑扎带。

[0011] 所述枪头的前端设置有阻止扳机结构继续前移的截止片。

[0012] 所述类 T 型扳机结构与枪头相对应纵向的中部设置有横向贯穿扳机结构的绑扎带抽拉槽,所述截止片中部设置有与绑扎带抽拉槽相配合的扎带截结槽。

[0013] 所述类 T 型扳机结构沿着可深入病体体内的长型枪管方向延伸有与类 T 型扳机结构的绑扎带抽拉槽相配合设置有延伸部以收容绑扎带的扎带体。

[0014] 所述与扎带枪配合利用的医用绑扎带包括扎带头部和与扎带头部相配合锁紧的扎带体,所述扎带头部设有扎带孔和位于扎带孔内的舌部,所述舌部上设有若干与扎带体相配合锁紧的棘齿和用于反向解锁紧的凸出,所述扎带头部还设有与所述凸出相配合的共同用于反向解锁紧的脊。

[0015] 一种内窥镜扎带枪的使用方法,其包括如下步骤:

[0016] 1) 将医用绑扎带置入病体体内并打结对待绑扎的病体体内组织进行预绑扎;

[0017] 2) 将扎带枪经由可深入病体体内的长型枪管将枪头置入病体体内,将已经处于预绑扎状态的扎带体收容入枪头的绑扎带抽拉槽内;

[0018] 3) 握紧枪把,扣动类 T 型扳机结构,在实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动的同时设置于枪头的切刀在切刀操作间的扇形槽内向抽紧绑扎带的方向单向拖动绑扎带;

[0019] 4) 在步骤 3) 的抽紧动作达到足够的抽紧效果后绑扎带的固定位置将始终处于切刀的往复切断状态直到绑扎带切断。

[0020] 所述长型枪管前端的枪头位置处及扳机结构与枪头位置相对应的前端部分分别设置卡点和扇形槽,所述卡点和扇形槽共同形成一个可以容纳切断绑扎带的切刀的切刀操作间,所述切刀上设置有锯齿。

[0021] 本发明的有益效果是：

[0022] 1) 新型的内窥镜扎带枪枪把与扳机间采用直接拖动横向传动，具有设计合理，结构简单、操作方便、结扎或套扎时效果好等特点，切刀可以根据实际使用长度将扎带切断，套扎效果可靠，即便对于较粗的套扎物也有较好的紧固套扎效果；

[0023] 2) 扎紧后即自动锁死，不会松开，因扎带有一定宽度强度，通常不会发生套扎时扎带断裂可能，必要时可通过枪头的松开装置放松扎带，重新套扎，避免剪断浪费，保证手术的安全性；即所述扎带枪不仅可以单向锁紧还可以反向解锁紧，动力直接传动没有时间延迟和力量损耗，且可以根据制作材料的不同应用于不同的领域，如此不仅应用广泛，操作方便，而且节省资源。

[0024] 3) 由于直接针对于微创手术或者说是内窥镜手术方面，所以，效果直接明显，解决了微创手术用于绑扎从无到有的问题，节省了手术时间，进一步完善了微创的理念，为患者的手术安全性提供了进一步的保证。

附图说明

[0025] 通过以下对本发明的实施例结合其附图的描述，可以进一步理解其发明的目的、具体结构特征和优点。其中，附图有：

[0026] 图 1 为本发明内窥镜扎带枪的反面整体示意图。

[0027] 图 2 为图 1 左侧圆内的放大示意图；

[0028] 图 3 为图 1 右侧圆内的放大示意图；

[0029] 图 4 为本发明内窥镜扎带枪的正面整体示意图。

[0030] 图 5 为图 4 左侧圆内的放大示意图；

[0031] 图 6 为图 4 右侧圆内的放大示意图；

[0032] 图 7 为本发明内窥镜扎带枪分解后的枪身结构示意图。

[0033] 图 8 为图 7 左侧圆内的放大示意图；

[0034] 图 9 为图 7 右侧圆内的放大示意图；

[0035] 图 10 为本发明内窥镜扎带枪分解后的扳机结构示意图。

[0036] 图 11 为图 10 左侧圆内的放大示意图；

[0037] 图 12 为图 10 右侧圆内的放大示意图；

[0038] 图 13 为本发明内窥镜扎带枪的切刀结构示意图。

[0039] 图 14 为本发明内窥镜扎带枪的截止片结构示意图。

[0040] 图 15 为本发明内窥镜扎带枪内装入的绑扎带的局部结构示意图。

[0041] 图 16 为本发明内窥镜扎带枪内装入的绑扎带的俯视图。

[0042] 图 17 为本发明内窥镜扎带枪内装入的绑扎带的如图 7 所述的 E-E 剖面结构示意图。

[0043] 图 18 为本发明内窥镜扎带枪内装入的绑扎带的扎带体尾端结构示意图。

具体实施方式

[0044] 下面参照附图具体介绍本发明的各种实施例，图中相同的结构或功能用相同的数字标出。应该指出的是，附图的目的只是便于对本发明具体实施例的说明，不是一种多余的

叙述或是对本发明范围的限制,此外,附图没有必要按比例画出。

[0045] 如图 1-14 所示,本发明内窥镜扎带枪,其应用于医学领域,其内可装入医用绑扎带并利用医用绑扎带对病体组织或者是器官进行绑扎或其他方面的手术治疗。所述内窥镜扎带枪包括枪身 6 和类 T 型扳机结构 7,所述枪身 6 包括枪把 601、枪头 602 和位于两者之间的长型圆枪管 603,所述枪身 6 的枪把 601 前方设置有类 T 型扳机结构 7,所述类 T 型扳机结构 7 包括扳机 702 和横向栓 701,即所述枪身 6 的枪把 601 前方上端的长型圆枪管 603 内设置有容纳类 T 型扳机结构 7 的类 T 型扳机结构 7 的横向栓 701 的横槽 6031,所述横槽 6031 靠近枪把 601 的位置处设有凹槽 6032,该凹槽 6032 与横向栓 701 尾部里侧设置的凹槽 7011 相对且相互配合共同形成一容纳空间,容纳有可以为往复横向拖动枪身内的扳机结构提供动力的弹簧(图中未示出)。所述凹槽 6032 的前端设置有一“T”型凸条 6033,所述扳机结构 7 的凹槽 7011 的前端设置有与该凸条 6033 相配合的传动滑槽 7012,所述扳机结构 7 设置的传动滑槽 7012 可与枪身的长型圆枪管 603 内设置的凸条 6033 相配合卡持滑动进而实现扳机结构 7 与枪身 6 间的横向往复拖动。当然,为了增加枪身与扳机结构 7 切合的稳定性,所述传动滑槽 7012 及凸条 6033 的长度可随枪管 603 的加长长度而做适当的加长,或者说是在满足稳定性要求的前提下,可对传动滑槽 7012 及凸条 6033 的长度作适当的更改,以满足不同生产和实践的需要。

[0046] 所述长型圆枪管 603 前端的枪头 601 位置处即所述横槽 6031 的前端设置有卡点 6012,所述类 T 型扳机结构 7 的横向栓 701 与横槽 6031 的卡点 6012 相对应的部分设置扇形槽 7015,所述扇形槽 7015 的扇形边上设置有塑料带齿,且扇形槽 7015 进一步向上延伸有一贯穿横向栓 701 上表面的圆孔 7016。所述卡点 6012 和扇形槽 7015 及圆孔 7016 共同形成一个可以容纳切断绑扎带的切刀 8 的容纳结构-切刀操作间。

[0047] 所述切刀 8 是一个带小弹簧(未图示)可活动的金属插片或者卡齿,其包括与卡点 6012 相配合卡持的第一卡持部 801 和与扇形槽 7015 及圆孔 7016 相配合的第二卡持部 802,所述第一卡持部 801 和第二卡持部 802 是同轴,且在第一卡持部 801 的正下方设置有小弹簧卡扣部(图中未标示),所述切刀 8 随小弹簧弹起或放下,就是以同轴的两卡持部作转动中心而运动的。

[0048] 所述切刀 8 在扳机结构 7 与枪身 6 间的横向往复拖动时在扇形槽 7015 内以卡点 6012 和圆孔 7016 为中轴点沿扇形边前后转动以切断装入扎带枪内的医用绑扎带(如下将详细叙述装入扎带枪内的医用绑扎带)。所述切刀 8 上设置有锯齿可以与绑扎带上的定位齿(本发明所使用的绑扎带的三角形齿 201)相卡合不仅可以实现单向抽紧不松动,也可以在后期以快速切断医用绑扎带以减少手术或者是医疗时间,提高手术的安全性。详细的说:假定枪头方向为“前部”,扳机方向为“后部”,未扣动扳机 702 时金属插片或者说是切刀 8 因扳机 702 处的弹簧的作用,是在扇型槽 7015 的前方,即靠近枪头处,呈自然水平位置;扣动扳机 702 时金属插片 8 往“后部”运动,运动至扇型槽后就有了空间,因小弹簧作用而弹起呈一锐角,将绑扎带咬合在金属插片与塑料带齿扇形槽之间,由于扣动扳机的反作用力,越扣动扳机金属插片 8 与塑料带齿扇形槽产生的咬合力越大,使得扣动扳机拖拉扎带时不会滑脱,从而可靠地抽紧扎带;当扎带抽紧到最大限度不能继续抽紧时,进一步对扳机施加更大的握力,咬合力将进一步增大,即可将扎带自动切断;该过程仅在扎带抽紧到最大限度时才会发生。

[0049] 所述枪头 602 的最前端即横槽 6031 的最前端设置有“U”型槽 6023, 该“U”型槽 6023 内可以安装有阻止扳机结构 7 继续前移的截止片 6025, 从而进一步保证了该扎带枪的使用进程及使用者的手动力度, 保证了该扎带枪使用的安全性。所述类 T 型扳机结构 7 与枪头 602 相对应的纵向的中部设置有横向贯穿扳机结构 7 的绑扎带抽拉槽 7027, 所述截止片 6025 中部设置有与绑扎带抽拉槽相配合的扎带截结槽 6028。继续的, 所述类 T 型扳机结构 7 沿着可深入病体体内的长型枪管方向延伸有与类 T 型扳机结构的绑扎带抽拉槽 7027 相配合设置有延伸部 7028 以收容绑扎带的扎带体。

[0050] 在微创手术进行中, 当需要对病灶组织进行绑扎时, 通过手术用小孔洞将医用绑扎带深入到体内, 并在体内完成打活结及对病体组织的预绑扎, 继续将本发明扎带枪经由可深入病体体内的长型枪管将包括扳机结构 7 的前段位置的枪头结构置入病体体内, 将已经处于预绑扎状态的扎带体经由扎带截结槽 6028 收容入横向贯穿扳机结构 7 的绑扎带抽拉槽 7027 内; 完成上述步骤后, 握紧枪把, 扣动类 T 型扳机结构 7, 在实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动的同时设置于枪头位置的切刀 8 在切刀操作间的扇形槽 7015 内向抽紧绑扎带的方向单向拖动绑扎带; 切刀 8 上的锯齿可以与绑扎带上的定位齿 (本发明所使用的绑扎带的三角形齿 201) 相卡合可以实现单向抽紧不松动, 即当握紧枪把, 扣动类 T 型扳机结构 7 时, 切刀 8 沿扇形槽 7015 向上运动至卡紧此时位于切刀 8 上端的绑扎带, 在继续扣动扳机 702 时, 此时扎带体已被卡紧并随类 T 型扳机结构 7 向把手 601 方向单向运动抽紧, 而在截止片 6025 的作用下, 运动的扎带体只能同时抽紧已经预打结好的活结, 进而将待绑扎的组织绑扎紧, 在扳机 702 扣紧到最大幅度后, 放松, 此时, 切刀 8 沿扇形槽 7015 向下运动至放开原本卡紧的绑扎带, 绑扎带在自身的弹性限度内自动向延伸部 7028 方向延展, 当放松至最大幅度再次握紧扣动扳机 702 时则重复上述操作, 直至被绑扎物已经被完全抽紧, 此时, 位于切刀 8 上端的绑扎带将被反复的卡紧, 在切刀 8 的锯齿及作为刀具本身的切割力的作用下被切断, 即在上述步骤的抽紧动作达到足够的抽紧效果后绑扎带的固定位置将始终处于切刀的往复切断状态直到绑扎带切断。结束绑扎手术动作。当然, 为了保证位于延伸部 7028 并逐渐向延伸部 7028 方向抽紧的绑扎带不再向反方向即截止片 6025 的方向移动, 可在延伸部 7028 的中部或其他合适位置设置有卡持机构 (图中未示出), 所述的卡持机构将抽紧后进入延伸部 7028 的绑扎带单向卡紧, 不可反向运动, 且, 当抽紧后的绑扎带被切断后, 多余部分的扎带体将自动被卡持机构卡紧, 不会脱落进入病人体内, 从而增加了手术的安全性, 大大降低了医疗事故的发生几率。

[0051] 如图 15-18 所示, 为与本发明内窥镜扎带枪相配合的医用绑扎带, 当然也可以采用普通的其他医用绑扎带, 但是本绑扎带具有新的发明改进, 配合本发明扎带枪有更加优异的效果。所述医用绑扎带包括扎带头部 1 和与扎带头部 1 相配合锁紧的扎带体 2, 所述扎带头部 1 设有舌部 101, 舌部 101 上设有若干 (本实施例中为三个) 与扎带体 2 相配合锁紧的棘齿 1012 和用于反向解锁紧的凸出 1013; 所述扎带头部 1 还设有与所述凸出 1013 相配合的共同用于反向解锁紧的脊 102; 所述扎带头部 1 设有扎带孔 104, 所述舌部 101 设于扎带孔 104 内, 由扎带头部 1 的主体延伸而出; 所述凸出 1013 位于舌部 101 的顶端且突出于扎带孔 104 的上表面; 所述扎带体 2 上设有若干与棘齿 1012 相卡合方向相反的三角形齿 201; 所述扎带体 2 末 (尾) 端设有使扎带体 2 便于插入扎带头部 1 的扎带孔 104 内的导引部 203。

[0052] 在实际运用中,当所述绑扎带采用医用可吸收材料或不可吸收但无排斥反应材料制作时,其可广泛应用于医疗手术中需要套扎的部位,尤其如妇科筋膜内子宫切除术的宫颈套扎、新生儿脐带套扎、输卵管套扎、浆膜下子宫肌瘤蒂部套扎等。下面将以医学的具体操作具体介绍本发明与扎带枪相配合的绑扎带在医学手术中的应用,以内窥镜用自锁套扎带宫颈扎紧为例,将本发明装入打结好的绑扎带的扎带枪枪头 602 置于手术野,枪头 602 前端的绑扎带包围宫颈,通过导引部 203 将扎带体 2 穿入扎带头部 1 的扎带孔 104 内,形成套扎圈,利用扳机 702 间接抽拉导引部 203 或扎带体 2,适度抽紧扎带,此时,绑扎带的棘齿 1012 与方向相反的三角形齿 201 相卡合,两者斜面方向相反,仅能单向抽动,一般情况下无法反向拉松。这一单向自锁抽紧功能解决了背景技术中采用可吸收线套扎所产生的种种的问题,继续拖动扳机 702 抽动扎带体 2,此时由于已经扎紧,扎带体 2 已经不能再向后抽紧,而同时在枪头 602 内的沿扇形边前后转动的切刀 8 在扳机结构 7 与枪身 6 间的横向往复拖动时在扇形槽 7015 内以卡点 6012 和圆孔 7016 为中轴点沿扇形边前后转动以切断位于切刀位置后的扎带体 2,由于所述切刀 8 上设置有锯齿可以快速切断多余的扎带体 2 以减少手术或者是医疗时间,提高手术的安全性,取出扎带枪结束手术。

[0053] 当然,由于手术中可能发生套扎时误将肠管、大网膜等临旁组织器官一齐套扎的情况,如果发生误操作,简单剪断扎带操作不方便且过于浪费,因此,本发明的扎带头部 1 在原有的基础上进行了改进,其设有舌部 101,舌部 101 的顶端设有突出于扎带孔 104 上表面的用于反向解锁紧的凸出 1013 及所述扎带头部 1 还设有与所述凸出 1013 相配合的共同用于反向解锁紧的脊 102;即当发生误操作时,可用辅助工具例如抓钳的一叶扣住舌部 101 的顶端的凸出 1013、另一叶扣在脊 102 上,可借力扣松棘齿 1012 与方向相反的三角形齿 201 的卡合,这样扎带就可反向抽动,取出误套扎物体,然后重复上述操作重新抽紧,将宫颈扎紧,感觉套扎可靠后多余的扎带部分已经在反复的抽紧拖动中自动被切刀 8 切断;即发生误操作时,误将临旁组织一齐套扎时,无需进行高难度的体内手术剪断扎带,用抓钳一边扣住扎带头部 1 内的舌部 101,另一边扣于颈部的脊 102,便可扣松卡齿,扎带即可反向抽动,取出误套扎物体,重新抽紧。注意事项:因材料的性质限定,本发明与扎带枪配合使用的绑扎带有一定弹性和牢度,应尽可能避免反复扣松卡齿,以保证自动锁紧的可靠。

[0054] 当所述内窥镜扎带枪及与扎带枪配合使用的绑扎带采用工业塑胶或其他适于工业的材料制作时,可以根据不同的运用场合采用不同性质、弹性的材料,但是该扎带枪及绑扎带的结构和原理与医学上的是相同,在此不再赘述。

[0055] 以上所述,仅是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。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,利用上述揭示的方法内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,均属于权利要求书保护的范围。

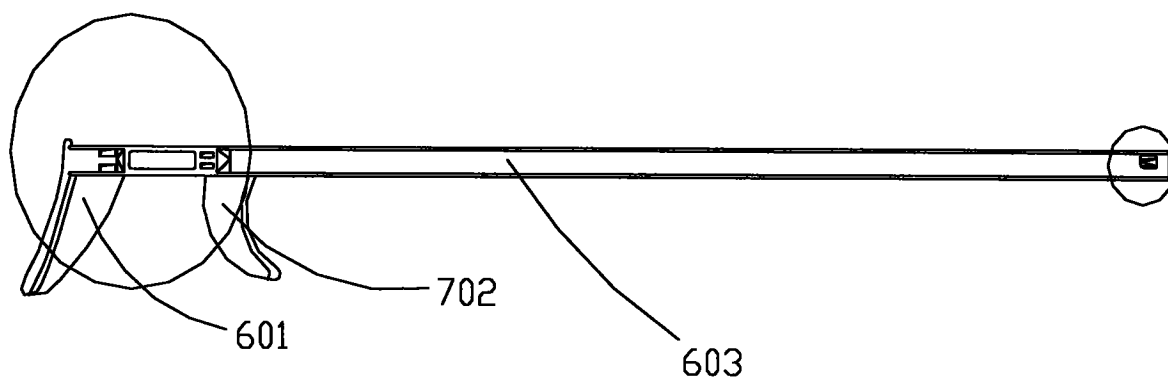


图 1

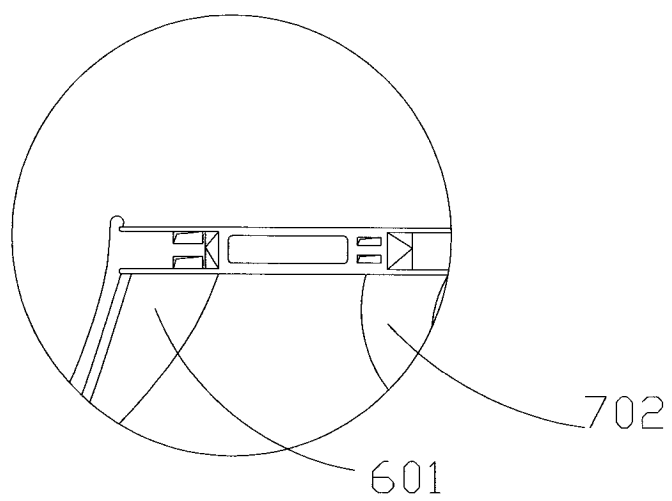


图 2

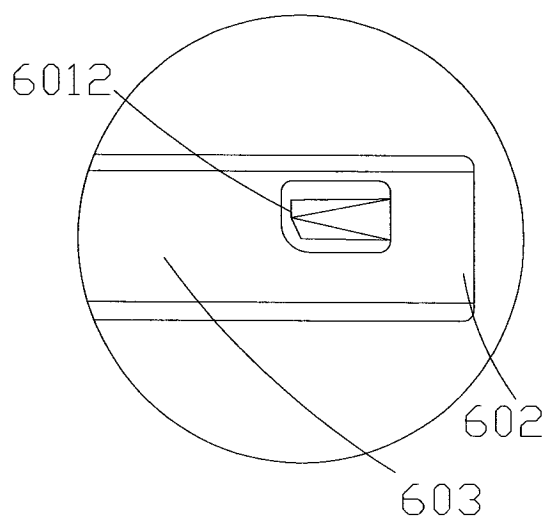


图 3

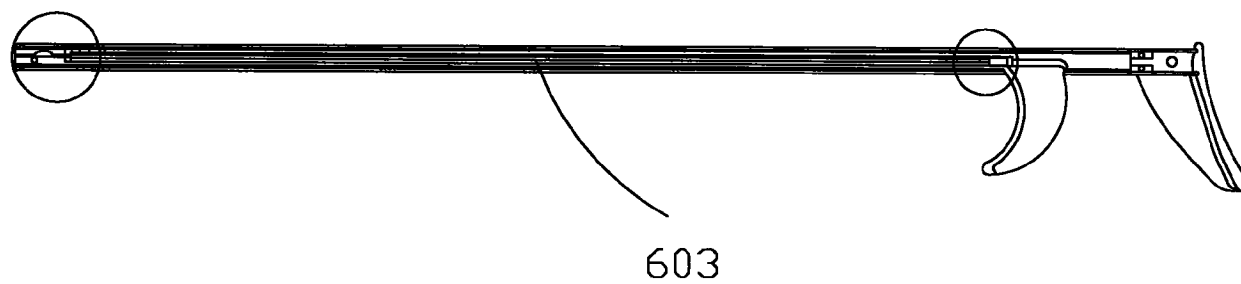


图 4

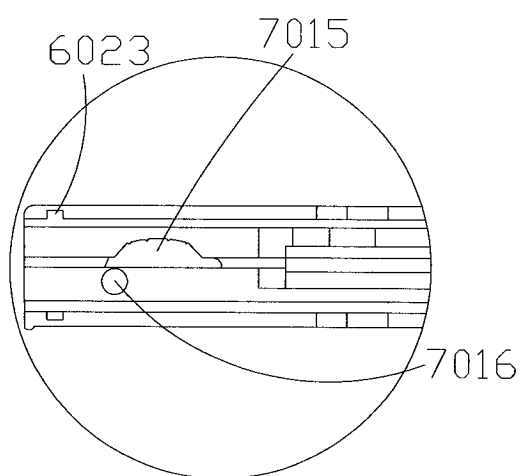


图 5

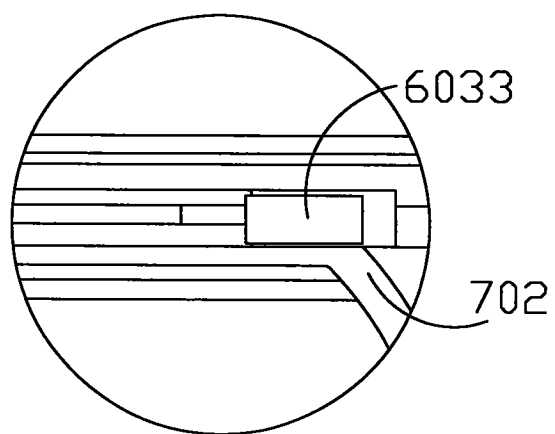


图 6

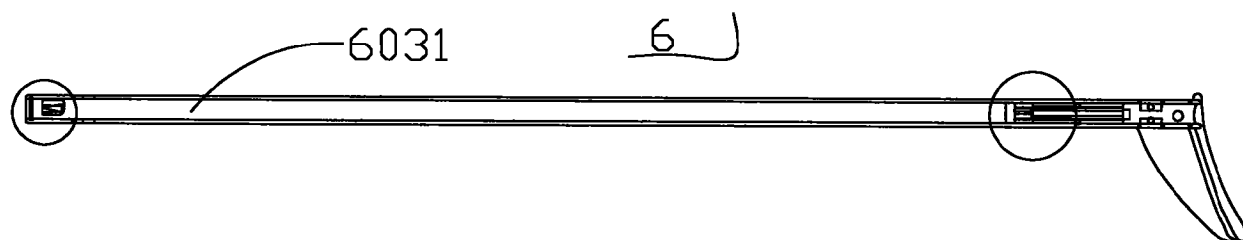


图 7

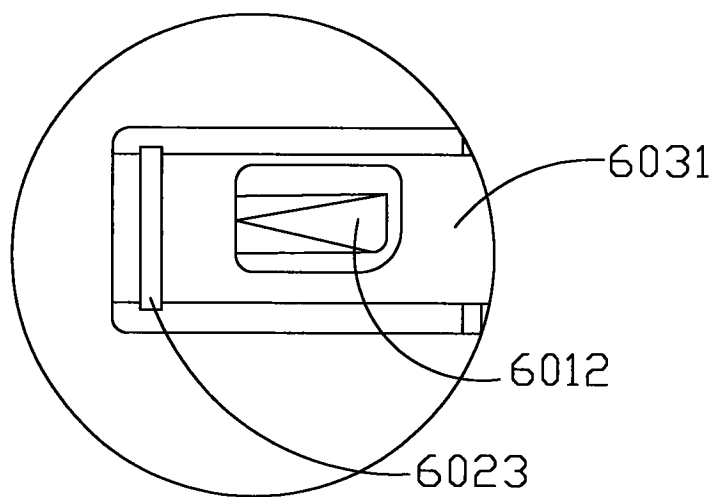


图 8

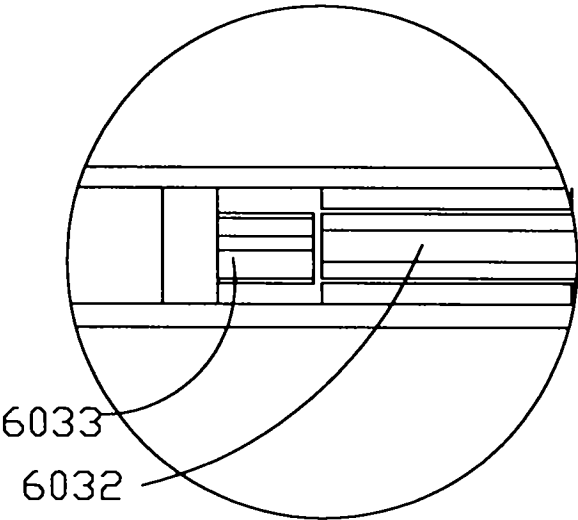


图 9



图 10

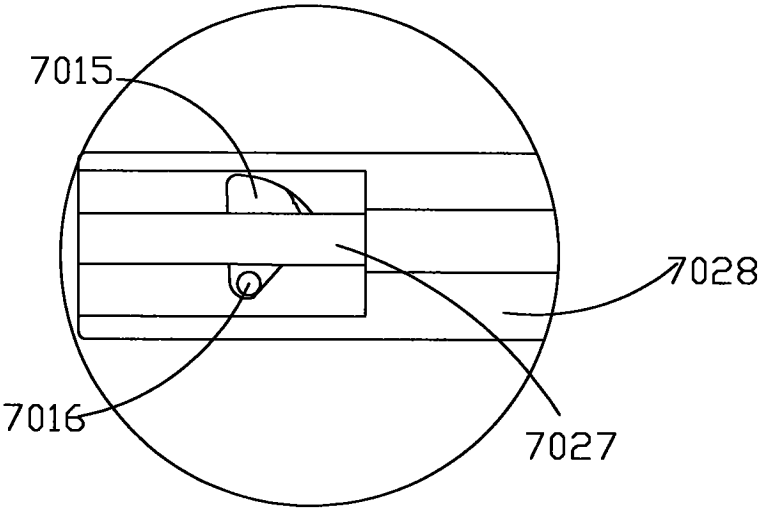


图 11

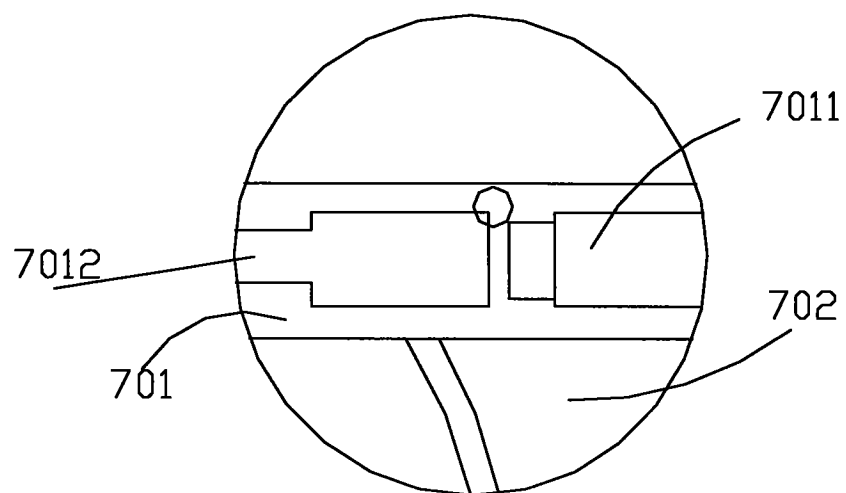


图 12

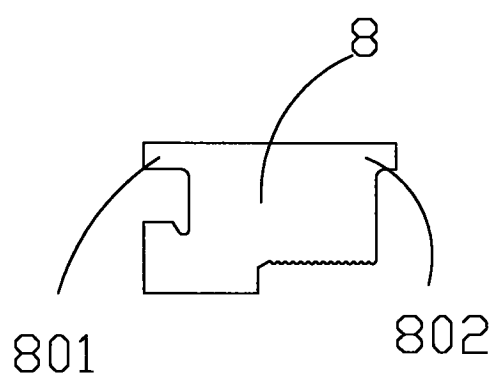


图 13

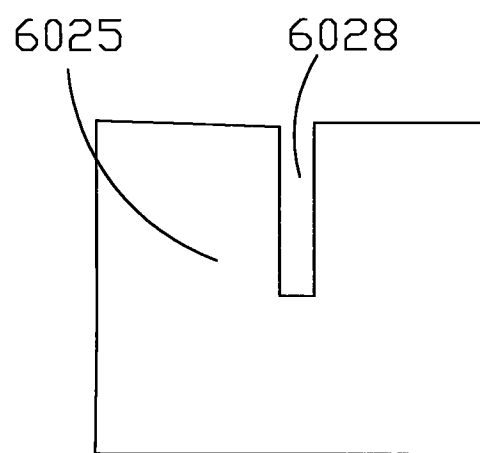


图 14

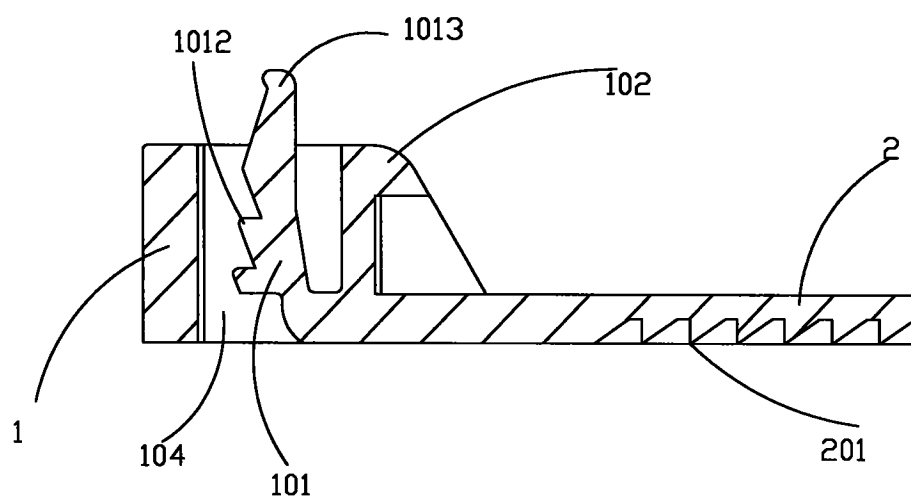


图 15

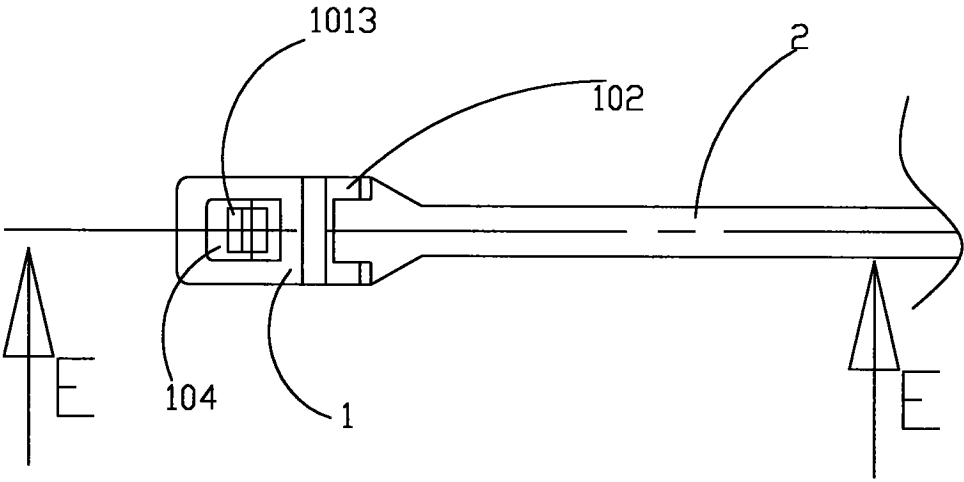


图 16

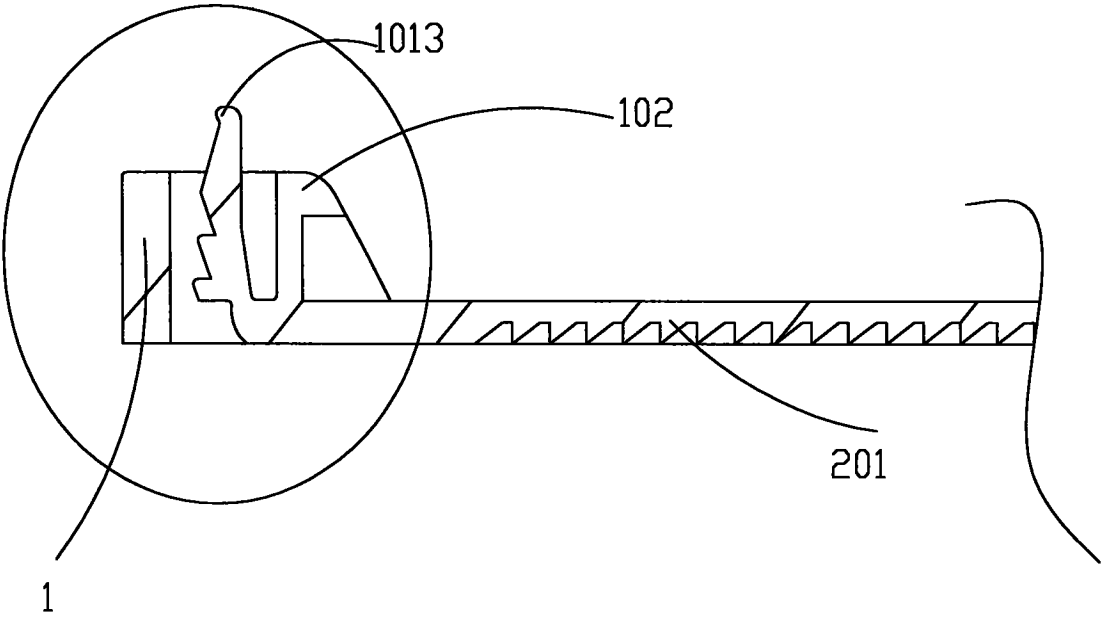


图 17

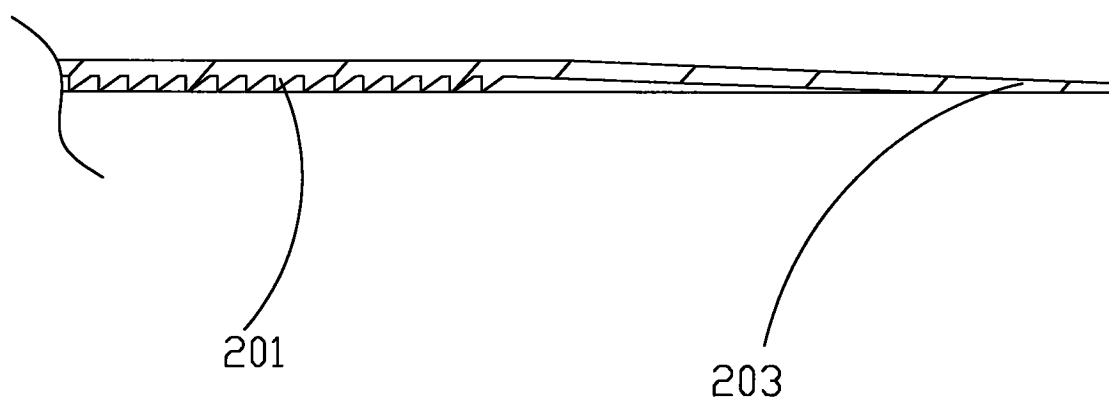


图 18

专利名称(译)	内窥镜扎带枪及其使用方法		
公开(公告)号	CN101810499A	公开(公告)日	2010-08-25
申请号	CN201010146145.4	申请日	2010-04-13
[标]申请(专利权)人(译)	龚军		
申请(专利权)人(译)	龚军		
当前申请(专利权)人(译)	龚军		
[标]发明人	龚军		
发明人	龚军		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/94 A61F6/20		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜扎带枪及其使用方法，其应用于医学领域，利用医用绑扎带对病体组织进行绑扎，所述扎带枪的枪身包括枪把、枪头和可深入病体体内的长型枪管，所述枪身的枪把前方设置有类T型扳机结构，所述扳机结构设置有横向传动滑槽，其可与枪身的长型枪管上设置的凸条相配合实现扳机结构与枪身间的横向往复拖动，本发明的有益效果是：内窥镜扎带枪枪把与扳机间采用直接拖动横向传动，具有设计合理，结构简单、操作方便、捆扎时效果好等特点，切刀可以根据实际使用长度将扎带切断套扎效果可靠，尤其对于较粗的套扎物有较好的紧固套扎效果；由于直接针对与微创或者说是内窥镜手术方面，所以，效果直接明显，解决了微创手术用于绑扎从无到有的问题，节省了手术时间，进一步完善了微创的理念，为患者的手术安全性提供了进一步的保证。

