



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106913361 B

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201511003018.8

审查员 吴培

(22)申请日 2015.12.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106913361 A

(43)申请公布日 2017.07.04

(73)专利权人 苏州天臣国际医疗科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区金鸡

湖大道国际科技园科技广场21A

(72)发明人 陈望东 孙克展 林江 曹元阳

郭毅 张蓉琼

(74)专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事

务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51)Int.Cl.

A61B 17/072(2006.01)

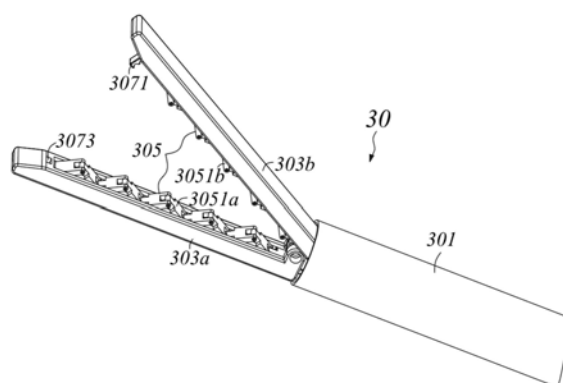
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

组织闭合组件及包括该组织闭合组件的医疗器械

(57)摘要

本发明揭示了一种组织闭合组件医疗器械。所述组织闭合组件包括：第一夹座、第二夹座、夹持装置、闭合装置；所述夹持装置的第一末端可被驱动地从第一夹座和第二夹座的近端向远端移动；所述夹持装置的第一末端包括一展开位置和一收拢位置，所述第一末端位于展开位置时与所述夹持装置的第二末端的距离大于其位于所述收拢位置时与第二末端的距离；所述闭合装置包括分设于所述夹持装置远近两端的闭合钉和成形件，且至少在所述夹持装置的第一末端位于收拢位置时，所述闭合钉的自由端可通过所述夹持装置后被所述成形块弯折成形。本发明通过组织闭合装置形成中心收拢的集束荷包，降低后续圆管型吻合器吻合后产生瘘的风险和手术成本。



1. 一种组织闭合组件,其特征在于,所述组织闭合组件包括:可相对打开和闭合的第一夹座和第二夹座、夹持面设置于所述第一夹座和所述第二夹座之间用于夹持管状组织的夹持装置;

所述夹持装置的第一末端可被驱动地从所述第一夹座和所述第二夹座的近端向所述第一夹座和所述第二夹座的远端移动,以改变所述夹持装置的外形轮廓;其中,所述夹持装置的第一末端包括一展开位置和一收拢位置,所述夹持装置的第一末端位于展开位置时与所述夹持装置的第二末端的距离大于其位于所述收拢位置时与所述夹持装置的第二末端的距离;

所述组织闭合组件还包括闭合装置,所述闭合装置包括分设于所述夹持装置远近两端的至少一个闭合钉和至少一个成形件,所述闭合钉、所述夹持装置和所述成形件被设置为:至少当所述第一夹座和所述第二夹座闭合且所述夹持装置的第一末端位于收拢位置时,所述闭合钉的自由端可通过所述夹持装置后被成形块弯折成形。

2. 根据权利要求1所述的组织闭合组件,其特征在于,所述夹持装置包括连接所述第一夹座的第一夹持件和连接所述第二夹座的第二夹持件,所述第一夹持件和所述第二夹持件的近端均连接有推杆。

3. 根据权利要求2所述的组织闭合组件,其特征在于,每个夹持件包括多个夹持片,每个夹持片与相邻的夹持片枢轴连接;

当所述第一夹座和所述第二夹座闭合时,所述第一夹持件和所述第二夹持件呈齿状交错。

4. 根据权利要求3所述的组织闭合组件,其特征在于,每个夹持片上均设有引导孔/槽;至少当所述第一夹座和所述第二夹座闭合且所述夹持装置的第一末端位于收拢位置时,各个夹持片上的引导孔/槽在闭合钉自由端移动方向上具有重叠部分,以形成允许闭合钉自由端通过的穿孔。

5. 根据权利要求4所述的组织闭合组件,其特征在于,每个夹持片结构一致,其包括本体,以及由所述本体两端延伸出的第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和第二连接部均设有开口,每个夹持片上两个开口的其中之一为所述引导孔/槽。

6. 根据权利要求5所述的组织闭合组件,其特征在于,两相邻的夹持片,通过其一上的第一连接部和另一上的第二连接部相配合地铰接,其中,其一上的第一连接部可置于另一上的第二连接部的开口内。

7. 根据权利要求6所述的组织闭合组件,其特征在于,所述第一夹座和所述第二夹座的相对面上各设有纵向延伸的导向槽,

部分所述第一夹持件和部分所述第二夹持件分别设置于所述第一夹座和第二夹座的导向槽中,其中,

所述第一夹座和所述第二夹座还分别形成有与所述导向槽连通且对称设置于所述导向槽两侧的导向滑道;所述导向滑道与所述导向槽的延伸方向一致且平行设置;

所述第一夹持件和所述第二夹持件设有与所述导向滑道配合的多个导杆,所述导杆的两端分别设置于两侧的导向滑道内,并可沿所述导向滑道移动,所述导向滑道上下端面对所述导杆进行限位,使所述导杆不能脱出所述导向滑道。

8. 根据权利要求7所述的组织闭合组件,其特征在于,所述第一夹持件的远端末端和所

述第一夹座相对静止设置,所述第二夹持件的远端末端和所述第二夹座相对静止设置,所述第一夹持件和所述第二夹持件内置于所述导向槽内的铰链轴设置为所述导杆。

9.根据权利要求3所述的组织闭合组件,其特征在于,当所述夹持装置的第一末端位于展开位置时,所述第一夹持件和所述第二夹持件上相邻的夹持片所呈角度大于或等于90度。

10.根据权利要求1所述的组织闭合组件,其特征在于,所述成形块设置于所述第一夹座和所述第二夹座的至少其中之一上,位于所述夹持装置的远端。

11.根据权利要求10所述的组织闭合组件,其特征在于,所述成形块的近端设有成型面。

12.根据权利要求10所述的组织闭合组件,其特征在于,所述成形块设置于第一夹座上,所述第二夹座上设有与所述成形块位置对应的接纳部,当所述第一夹座和所述第二夹座闭合时,所述成形块的一部分竖直插入所述接纳部中,与所述接纳部配合定位所述第一夹座和所述第二夹座。

13.根据权利要求1所述的组织闭合组件,其特征在于,所述组织闭合组件还包括击发杆,所述击发杆与所述闭合钉的近端连接。

14.一种医疗器械,包括器械本体、连接所述器械本体的击发装置,其特征在于,所述医疗器械还包括如权利要求1至12中任意一项所述的组织闭合组件,所述组织闭合组件与所述器械本体连接。

组织闭合组件及包括该组织闭合组件的医疗器械

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种组织闭合组件及包括该组织闭合组件的医疗器械。

背景技术

[0002] 在现有的消化道的吻合手术中,一般先使用直线型或弧线型吻合器对管状组织进行多角度的离断吻合,再使用圆管型吻合器对离断后的组织进行对接吻合。

[0003] 然而,当使用直线型或者弧线型吻合器对管状组织进行离断吻合后,由于吻合口是线状的,尤其是在做低位直肠位置的时候,由于受到人体盆底操作空间的限制及其直线型器械摆角的限制,会出现交叉钉现象,这样,再使用圆管型吻合器吻合时会存在“猫耳朵”,不仅有瘘的风险,而且手术成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种组织闭合组件及包括该组织闭合组件的医疗器械。

[0005] 为实现上述发明目的之一,本发明一实施方式提供一种组织闭合组件,包括:可相对打开和闭合的第一夹座和第二夹座、夹持面设置于所述第一夹座和所述第二夹座之间用于夹持管状组织的夹持装置;

[0006] 所述夹持装置的第一末端可被驱动地从所述第一夹座和所述第二夹座的近端向所述第一夹座和所述第二夹座的远端移动,以改变所述夹持装置的外形轮廓;其中,所述夹持装置的第一末端包括一展开位置和一收拢位置,所述夹持装置的第一末端位于展开位置时与所述夹持装置的第二末端的距离大于其位于所述收拢位置时与所述夹持装置的第二末端的距离;

[0007] 所述组织闭合组件还包括闭合装置,所述闭合装置包括分设于所述夹持装置远近两端的至少一个闭合钉和至少一个成形件,所述闭合钉、所述夹持装置和所述成形件被设置为:至少在所述夹持装置的第一末端位于收拢位置时,所述闭合钉的自由端可通过所述夹持装置后被成形块弯折成形。

[0008] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述夹持装置包括连接所述第一夹座的第一夹持件和连接所述第二夹座的第二夹持件,所述第一夹持件和所述第二夹持件的近端均连接有推杆。

[0009] 作为本发明一实施方式的进一步改进,每个夹持件包括多个夹持片,每个夹持片与相邻的夹持片枢轴连接;

[0010] 当所述第一夹座和所述第二夹座闭合时,所述第一夹持件和所述第二夹持件呈齿状交错。

[0011] 作为本发明一实施方式的进一步改进,每个夹持片上均设有引导孔/槽;

[0012] 至少当所述第一夹座和所述第二夹座闭合且所述夹持装置的第一末端位于收拢位置时,各个夹持片上的引导孔/槽在闭合钉自由端移动方向上具有重叠部分,以形成允许

闭合钉自由端通过的穿孔。

[0013] 作为本发明一实施方式的进一步改进,每个夹持片结构一致,其包括本体,以及由所述本体两端延伸出的第一连接部和第二连接部,所述第一连接部和第二连接部均设有开口,每个夹持片上两个开口的其中之一为所述引导孔/槽。

[0014] 作为本发明一实施方式的进一步改进,两相邻的夹持片,通过其一上的第一连接部和另一上的第二连接部相配合地铰接,其中,其一上的第一连接部可置于另一上的第二连接部的开口内。

[0015] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述第一夹座和所述第二夹座的相对面上各设有纵向延伸的导向槽,

[0016] 部分所述第一夹持件和部分所述第二夹持件分别设置于所述第一夹座和第二夹座的导向槽中,其中,

[0017] 所述第一夹座和所述第二夹座还分别形成有与所述导向槽连通且对称设置于所述导向槽两侧的导向滑道;所述导向滑道与所述导向槽的延伸方向一致且平行设置;

[0018] 所述第一夹持件和所述第二夹持件设有与所述导向滑道配合的多个导杆,所述导杆的两端分别设置于两侧的导向滑道内,并可沿所述导向滑道移动,所述导向滑道上下端面对所述导杆进行限位,使所述导杆不能脱出所述导向滑道。

[0019] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述第一夹持件的远端末端和所述第一夹座相对静止设置,所述第二夹持件的远端末端和所述第二夹座相对静止设置,所述第一夹持件和所述第二夹持件内置于所述导向槽内的铰链轴设置为所述导杆。

[0020] 作为本发明一实施方式的进一步改进,当所述夹持装置的第一末端位于展开位置时,所述第一夹持件和所述第二夹持件上相邻的夹持片所呈角度大于或等于90度。

[0021] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述成形块设置于所述第一夹座和所述第二夹座的至少其中之一上,位于所述夹持装置的远端。

[0022] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述成形块的近端设有成型面。

[0023] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述成形块设置于第一夹座上,所述第二夹座上设有与所述成形块位置对应的接纳部,当所述第一夹座和所述第二夹座闭合时,所述成形块的一部分竖直插入所述接纳部中,与所述接纳部配合定位所述第一夹座和所述第二夹座。

[0024] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述组织闭合组件还包括击发杆,所述击发杆与所述闭合钉的近端连接。

[0025] 为实现上述发明目的之一,本发明一实施方式提供一种医疗器械,包括器械本体、连接所述器械本体的击发把手,所述医疗器械还包括上述任意一种技术方案所述的组织闭合组件,所述组织闭合组件与所述器械本体连接。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:通过组织闭合组件形成中心收拢的集束荷包,降低后续圆管型吻合器吻合后产生“猫耳朵”和瘘的风险,同时,操作简单、使用方便,减少了手术成本。

附图说明

[0027] 图1是本发明一实施方式中医疗器械的立体示意图;

- [0028] 图2是本发明一实施方式中组织闭合组件在第一夹座和第二夹座打开时的立体示意图；
- [0029] 图3是本发明一实施方式中组织闭合组件在第一夹座和第二夹座闭合时的立体示意图；
- [0030] 图4是本发明一实施方式中夹持装置和闭合装置的立体示意图；
- [0031] 图5a是本发明一实施方式中第一夹座和第一夹持件配合的立体图；
- [0032] 图5b是本发明一实施方式中第一夹座和第一夹持件配合的剖视图；
- [0033] 图6是本发明一实施方式中夹持装置、闭合钉和击发杆的立体图；
- [0034] 图7是本发明一实施方式中闭合钉弯折后的立体示意图。

具体实施方式

[0035] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0036] 为清楚地表达本发明内所描述的位置与方向，以器械操作者作为参照，靠近操作者的一端为近端，远离操作者的一端为远端。

[0037] 如图1所示，本发明公开了一种医疗器械的实施方式，所述医疗器械可用于消化道的吻合手术中，其包括器械本体10，枢轴连接于所述器械本体10的击发装置20，以及可拆装地连接所述器械本体10的组织闭合组件30。一般地，所述组织闭合组件30设置于所述器械本体10的远端。

[0038] 所述器械本体10可大致沿用现有的直线型或弧线形吻合器的器械本体结构，也可以单独设计，可以理解的是，该器械本体10的结构只要能够配合组织闭合组件30工作即可，即该器械本体10只要能实现闭合第一夹座303a和第二夹座303b、推动夹持装置305收拢，以及推动闭合钉穿过收拢后的夹持装置305成型即可，在此不再赘述。以下主要对组织闭合组件30进行详细说明。

[0039] 如图2、图3、图4所示，所述组织闭合组件30包括连接部301，可相对打开和闭合的第一夹座303a和第二夹座303b、夹持面设置于所述第一夹座303a和所述第二夹座303b之间用于夹持管状组织的夹持装置305。其中，所述第一夹座303a和第二夹座303b枢轴连接。

[0040] 其中，所述夹持装置305的第一末端305a可被驱动地从所述第一夹座303a和所述第二夹座303b的近端向所述第一夹座303a和所述第二夹座303b的远端移动，以改变所述夹持装置305的外形轮廓。

[0041] 所述夹持装置305的第一末端305a包括一展开位置和一收拢位置，所述夹持装置305的第一末端305a位于展开位置时与所述夹持装置305的第二末端305b的距离大于其位于所述收拢位置时与所述夹持装置305的第二末端305b的距离。

[0042] 进一步地，所述夹持装置305的第一末端305a位于展开位置时，所述夹持装置305的整体高度低于其位于收拢位置时的高度。

[0043] 可以理解的是，在所述夹持装置305的第一末端305a位于展开位置和收拢位置时，其夹持面可呈波浪形，只是所述夹持装置305的第一末端305a位于展开位置时，其波峰波谷较所述第一末端305a位于收拢位置时更为平缓。所述组织闭合组件30还包括闭合装置，所

述闭合装置包括分设于所述夹持装置305远近两端的至少一个闭合钉40和至少一个成形件3071,所述闭合钉40、所述夹持装置305和所述成形件3071的配合结构被设置为:至少当所述第一夹座303a和所述第二夹座303b闭合且所述夹持装置305的第一末端305a位于收拢位置时,所述闭合钉40的自由端可通过所述夹持装置305后被所述成形块3071弯折成形,本实施方式的示例技术方案可参下述结合图6的说明。

[0044] 可以理解的是,所述闭合钉40、夹持装置305和成形件3071的配合结构也可以设置为:在第一夹座303a和第二夹座303b闭合时,无论所述夹持装置305的第一末端305a位于任意位置,所述闭合钉40的自由端都可以通过所述夹持装置305后被所述成形块3071弯折成形,但只要保证所述夹持装置305的第一末端305a位于收拢位置时,所述闭合钉40可通过夹持装置305后被成形块3071弯折成形即可实现本实施方式中的技术效果。

[0045] 进一步地,所述成形块3071设置于所述第一夹座303a和所述第二夹座303b的至少其中之一上,且位于所述夹持装置305的远端。例如,所述成形块3071设置于所述第一夹座303a上,或者所述成形块3071设置于所述夹座303b上,或者所述成形块3071的一部分设置于所述第一夹座303a上,另一部分设置于所述第二夹座303b上,当所述第一夹座303a和所述第二夹座303b闭合时,设置于两个夹座303a、303b上的成形块部分可配合组成所述成形块3071。

[0046] 在本实施方式中,以所述成形块3071设置于第二夹座303b上为例。

[0047] 在这个例子中,所述第一夹座303a上设有与所述成形块3071位置对应的接纳部3073,所谓的位置对应是指,当所述第一夹座303a和所述第二夹座303b闭合时,所述成形块3071的一部分可竖直地插入所述接纳部3073中,与所述接纳部3073配合定位所述第一夹座303a和所述第二夹座303b,如此,可在所述夹持装置305夹持管状组织时,防止管状组织的溢出。

[0048] 可以理解的是,所述成形块3071的近端设有成型面,所述成型面的形状可以是连续的圆弧面,或者是如图4所示的单独设置的成型槽,或者其他方式。所述成型面的形状决定了闭合钉弯折成型的形状。

[0049] 进一步地,所述夹持装置305包括连接所述第一夹座303a的第一夹持件3051a和连接所述第二夹座303b的第二夹持件3051b。

[0050] 所述第一夹持件3051a的近端端部和所述第二夹持件3051b的近端端部构成了所述夹持装置305的第一末端305a。

[0051] 所述第一夹持件3051a的远端端部和所述第二夹持件3051b的远端端部构成了所述夹持装置305的第二末端305b。

[0052] 其中,当所述第一夹座303a和所述第二夹座303b闭合时(参图3),所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b呈齿状交错,在本实施方式中,齿与齿之间可留有间隙。如此,所述夹持装置305的夹持面也呈齿状,可将放置于所述夹持装置305内的管状组织形成均匀的波浪结构。

[0053] 进一步地,在本实施方式中,当所述夹持装置305的第一末端305a位于展开位置时,所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b上相邻的夹持片所呈角度大于或等于90度,以方便放入管状组织,并在后续闭合的过程中夹紧管状组织。

[0054] 如图5a、5b所示,每个夹持件3051a、3051b均包括多个夹持片30511,每个夹持件

3051a、3051b近端端部均枢轴连接有推杆309。

[0055] 因所述第一夹持件3051a和第二夹持件3051b的结构,其与第一夹座303a和第二夹座303b的配合关系,以及其与推杆309的连接关系相同,故图示仅第一夹持件3051a为例进行说明。

[0056] 进一步地,每个夹持片30511与相邻的夹持片枢轴连接。可以理解,相邻两夹持片30511仅通过一个枢轴点进行头尾相连的,如此,才可保证相邻两夹持片30511可相互摆动,构成枢轴连接。所述推杆309可通过在器械本体10上的操控,驱动所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b的近端末端从近及远的移动,以使所述夹持装置305的第一末端305a从展开位置移动到收拢位置。

[0057] 当然,在需要的情况下,所述推杆309也可以驱动所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b的近端末端从远及近的移动,以使所述夹持装置305的第一末端305a从收拢位置移动到展开位置。这样,可方便在闭合完成后,取出闭合后的组织。

[0058] 进一步地,在本实施方式中,所述第一夹座303a和所述第二夹座303b的相对面上各设有纵向延伸的导向槽3031。

[0059] 部分所述第一夹持件3051a和部分所述第二夹持件3051b的分别设置于所述第一夹座303a和第二夹座303b的导向槽3031中,当然,所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b的夹持面是暴露于所述导向槽3031外的,其中,

[0060] 所述第一夹座303a和所述第二夹座303b还分别形成有与所述导向槽3031连通且对称设置于所述导向槽3031两侧的导向滑道3033;所述导向滑道3031与所述导向槽3033延伸方向一致且平行设置;

[0061] 所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b设有与所述导向滑道3033配合的多个导杆30513,所述导杆30513的两端分别设置于两侧的导向滑道3033内,并可沿所述导向滑道3033移动,所述导向滑道3033上下端面对所述导杆30513进行限位,使所述导杆30513不能脱出所述导向滑道3033。一般地,所述导向滑道3033的上下端面的距离设置为略大于所述导杆的30513的直径,如此,可保证所述导杆30513能在所述导向滑道3033中平滑地移动。

[0062] 进一步地,所述第一夹持件3051a的远端末端和所述第一夹座303a相对静止设置,所述第二夹持件3051b的远端末端和所述第二夹座303b相对静止设置,所述第一夹持件3051a和所述第二夹持件3051b容纳于所述导向槽3033内的铰链轴设置为所述导杆30513。

[0063] 如图6所示,在本实施方式中,所述组织闭合组件还包括击发杆60,所述击发杆的远端面设有置钉槽(图未示),所述闭合钉40设置于所述击发杆60远端的置钉槽内。

[0064] 进一步地,在本实施方式中,每个夹持片30511上均设有引导孔/槽(通过孔的形式和槽的形式都可以实现);至少当所述第一夹座303a和所述第二夹座303b闭合且所述夹持装置305的第一末端位于收拢位置时,各个夹持片30511上的引导孔/槽在闭合钉自由端移动方向上具有重叠部分,以形成允许闭合钉40自由端通过的穿孔50。

[0065] 可以理解的是,在第一夹座303a和第二夹座303b闭合时,无论所述夹持装置305的第一末端305a位于任意位置,所述第一夹持件3051a和第二夹持件3051b的夹持片30511上的引导孔/槽都可以形成允许闭合钉40自由端通过的穿孔50,但只要保证所述夹持装置305的第一末端305a位于收拢位置时,所述第一夹持件3051a和第二夹持件3051b的夹持片

30511上的引导孔/槽可以形成允许闭合钉40自由端通过的穿孔50,即可实现本实施方式中的技术效果。

[0066] 进一步地,每个夹持片30511结构设为一致,其包括本体305111,以及由所述本体305111两端延伸出的第一连接部305113和第二连接部305115,所述第一连接部305113和第二连接部305115均设有开口,每个夹持片30511上两个开口的其中之一为所述引导孔/槽。在本实施方式中,相邻的两夹持片30511,其中一个夹持片的第一连接部305113的开口设为所述引导孔/槽;另一夹持片的第二连接部305115的开口设为所述引导孔/槽。

[0067] 进一步地,两相邻的夹持片30511,通过其一上的第一连接部305113和另一上的第二连接部305115相配合地铰接,其中,第一连接部305113可置于第二连接部305115的开口内。

[0068] 如图7所示,在本发明一实施方式中,所述组织闭合组件中的闭合钉40具有开口部401,与开口部相对的底部403,以及与底部连接的侧壁405a、405b,所述侧壁405a、405b形成所述闭合钉40的自由端。

[0069] 在本实施方式中,所述侧壁405a、405b的端部设为尖刺状,以便穿透收拢后的管状组织进行闭合。

[0070] 在闭合过程中,当所述第一夹座和所述第二夹座闭合且所述夹持装置的第一末端位于收拢位置时,所述闭合钉40的自由端与所述成形件3071相对;所述夹持装置的第一末端位于收拢位置后,所述闭合钉40的自由端穿透收拢后的管状组织并受推钉片作用弯折,形成如图7所示的闭合后形状。

[0071] 进一步地,在所述闭合钉40的底部403上设有至少一个尖刺部407,以在闭合组织后增加抓住组织的力度,防止组织脱开。

[0072] 所述闭合钉可以是金属钉,也可以是由其他有一定强度和弹性的其他材料制成。

[0073] 本发明一实施方式的医疗器械在使用过程中:

[0074] 可先将管状组织放置于打开状态下的第一夹座303a和第二夹座303b的夹持装置305之间,并闭合所述第一夹座303a和第二夹座303b,同时,通过成形块3071和接纳部3073的配合防止管状组织的溢出;

[0075] 通过医疗器械的击发装置20作用,先通过推杆309将所述夹持装置305的第一末端从展开位置推至收拢位置,如此,可相应的改变放置于所述夹持装置305内的管状组织的外形轮廓,使得管状组织呈大致波浪形,且在闭合钉自由端移动方向上具有重叠部分;

[0076] 然后,再通过医疗器械的击发装置20作用,推动击发杆60,使闭合钉自由端穿过所述夹持装置305,即穿过呈波浪形的管状组织,并最终通过所述成形块3071弯折所述闭合钉40的自由端,在管状组织上形成中心收拢的集束荷包,降低后续圆管型吻合器吻合后产生“猫耳朵”和瘘的风险,另外,在闭合组织时,仅需一次操作即可,使用方便,减少了手术成本。

[0077] 这样的荷包方式,使得闭合钉完全刺穿到管状组织的粘膜层,形成的荷包更可靠,使得在后续使用圆管型器械吻合时,组织不易在外力下滑脱。同时,由于夹持装置305的夹持面呈波浪形,这样就有效减小了组织闭合组件的长度,使得其能更好的进入人体盆底更深的位置。

[0078] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一

个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0079] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

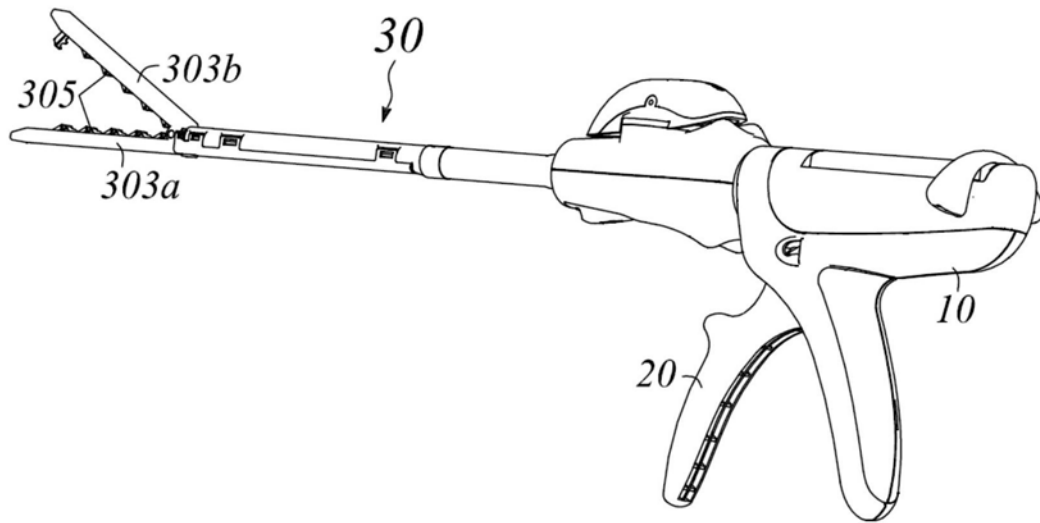


图1

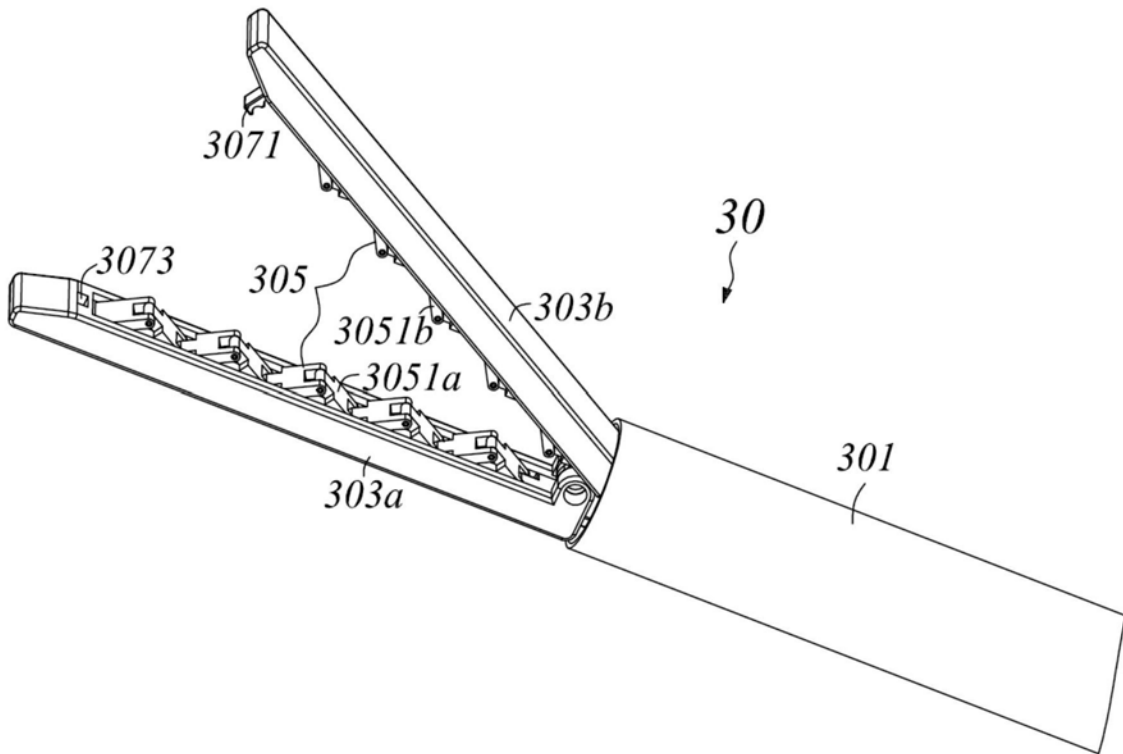


图2

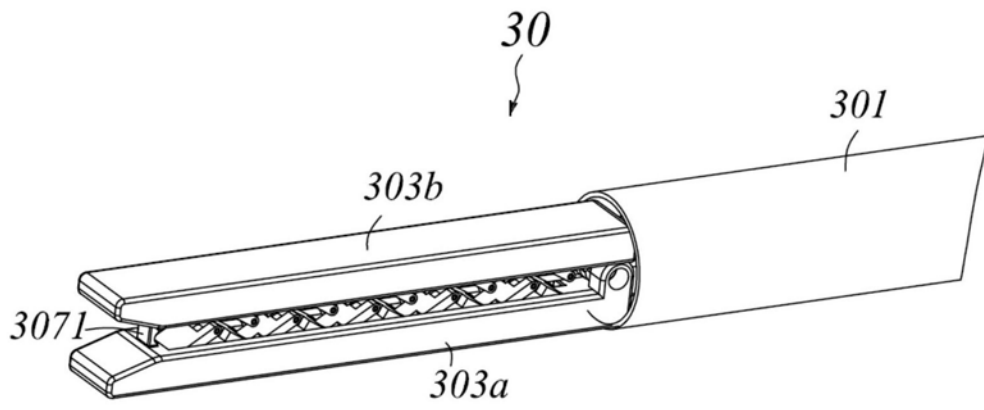


图3

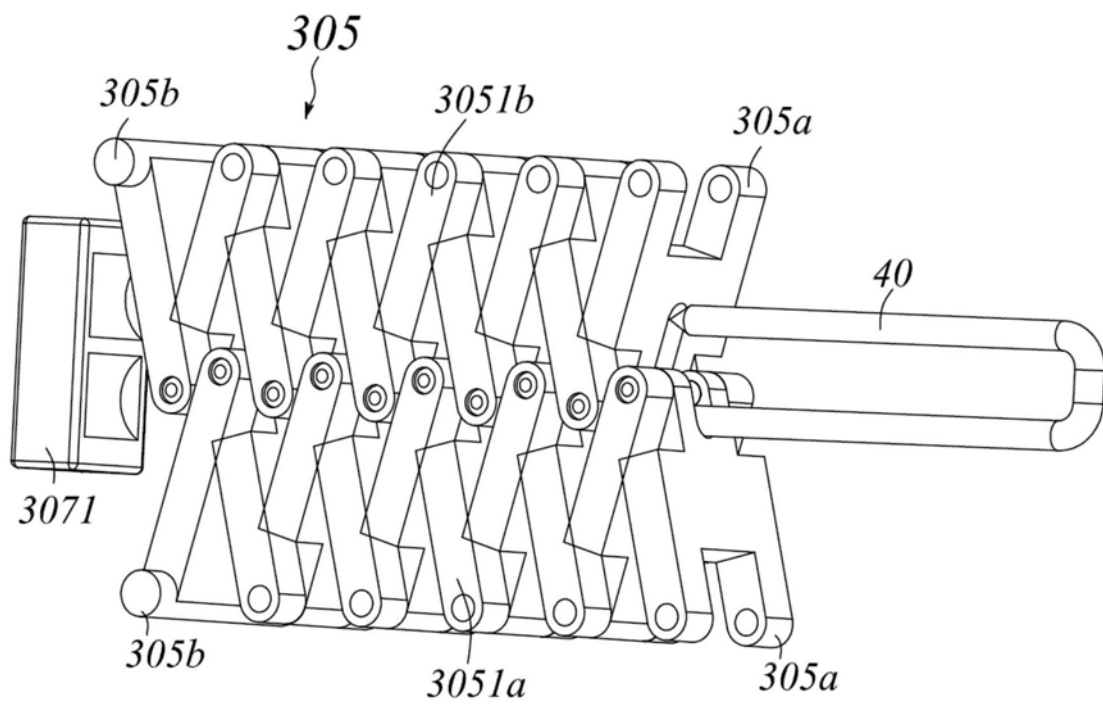


图4

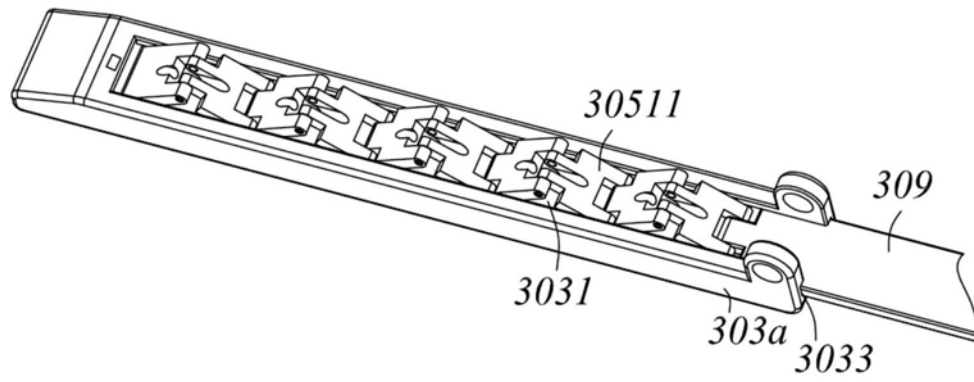


图5a

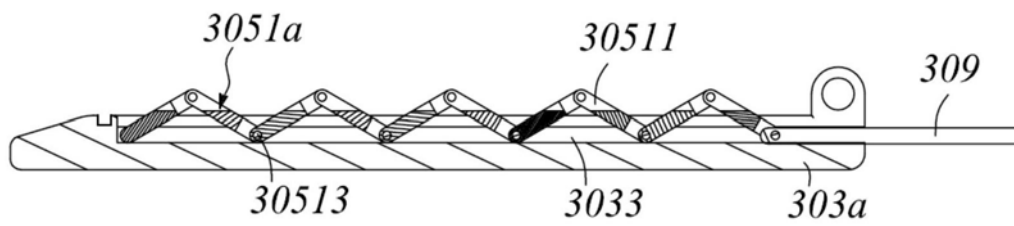


图5b

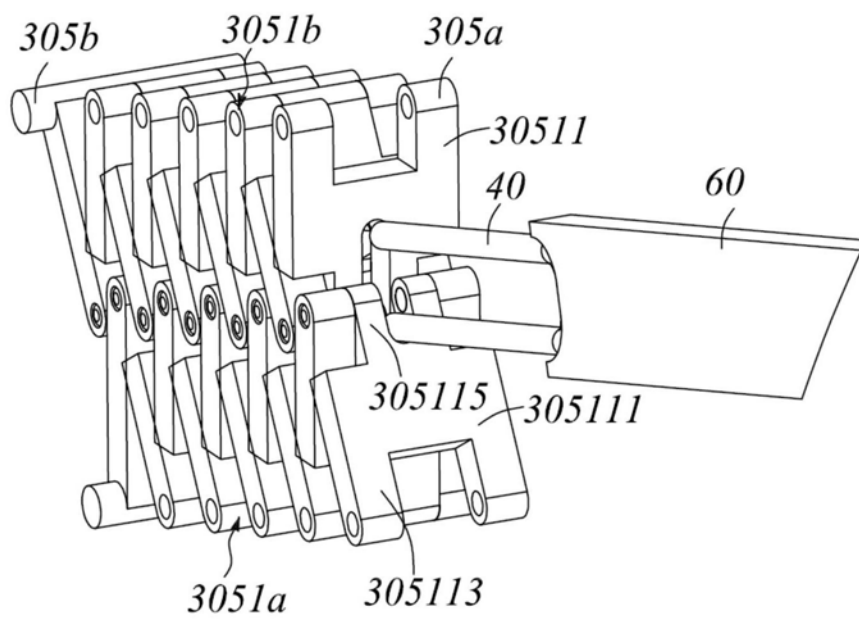


图6

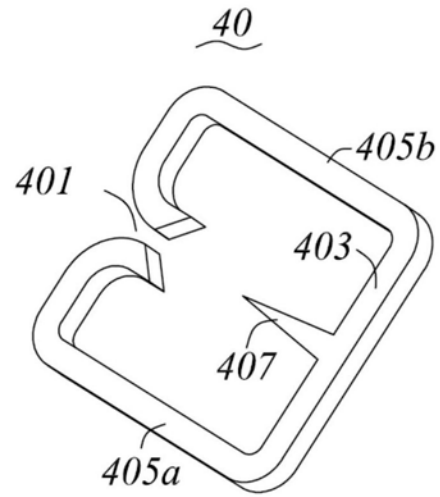


图7