

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 7 月 6 日 (06.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/114386 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 17/115 (2006.01) A61B 17/072 (2006.01)
A61B 17/068 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/112368
- (22) 国际申请日: 2016 年 12 月 27 日 (27.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201511029121.X 2015 年 12 月 31 日 (31.12.2015) CN
- (71) 申请人: 苏州天臣国际医疗科技有限公司 (TOUCHSTONE INTERNATIONAL MEDICAL SCIENCE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。
- (72) 发明人: 陈望东 (CHEN, Wangdong); 中国江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。叶艳平 (YE, Yanping); 中国江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。单腾 (SHAN, Teng); 中国江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。郭毅 (GUO, Yi); 中国江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。舒拓 (SHU, Tuo); 中国

江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。曹元阳 (CAO, Yuan-yang); 中国江苏省苏州市苏州工业园区国际科技园科技广场 21A, Jiangsu 215028 (CN)。

- (74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所 (普通合伙) (SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市工业园区星湖街 999 号 99 幢 506 室谢丽君, Jiangsu 215028 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

[见续页]

(54) Title: TISSUE CLOSING DEVICE AND MEDICAL INSTRUMENT COMPRISING TISSUE CLOSING DEVICE

(54) 发明名称: 组织闭合装置及包括该组织闭合装置的医疗器械

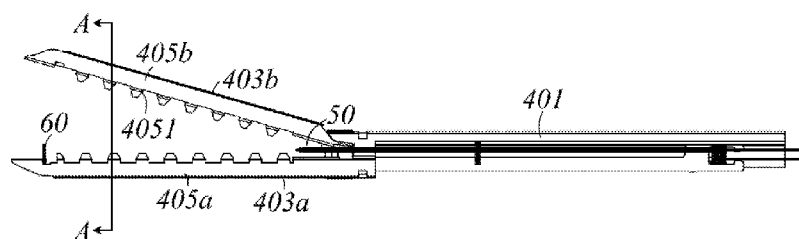


图 3

(57) Abstract: A tissue closing device (40) and a medical instrument. The assembly comprises: a first clamping portion (405a) and a second clamping portion (405b); at least one pair of bag assemblies (50), respectively cooperating with the first clamping portion (405a) and the second clamping portion (405b); and a connection sheet (60), located on the far ends of the first clamping portion (405a) and/or the second clamping portion (405b) and cooperating with the bag assemblies (50). Clamping surfaces of the first clamping portion (405a) and the second clamping portion (405b) are arranged in a teeth form. Each bag assembly (50) comprises a pinhead (501), a bag thread (503) whose one end is connected to the pinhead (501), and a push rod detachably connected to the pinhead (501). The connection sheet (60) can be connected to the pinhead (501). Each of the first clamping portion (405a) and the second clamping portion (405b) is provided with a passage (4051) allowing the corresponding bag assemblies (50) to move from the near end to the far end of the tissue closing device (40). In the tissue closing device (40), gathered bags are formed in the center, and accordingly follow-up risks of fistula occurring after the closing of a round tube anastomat and surgical costs are reduced.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/114386 A1



IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, **本国际公布:**

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种组织闭合装置(40)及医疗器械, 组件包括: 第一夹持部(405a)和第二夹持部(405b), 所述第一夹持部(405a)和所述第二夹持部(405b)的夹持面呈齿状设置; 分别配合所述第一夹持部(405a)和所述第二夹持部(405b)的至少一对荷包组件(50), 每个荷包组件(50)包括: 针头(501), 一端与所述针头(501)连接的荷包线(503), 以及可拆装地连接所述针头(501)的推杆; 与所述荷包组件(50)配合的设置于所述第一夹持部(405a)和/或所述第二夹持部(405b)远端的连接片(60), 所述连接片(60)可与所述针头(501)相连; 其中, 所述第一夹持部(405a)和所述第二夹持部(405b)分别设有允许所述荷包组件(50)从所述组织闭合装置(40)近端向远端方向移动的通道(4051)。通过组织闭合装置(40)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。

组织闭合装置及包括该组织闭合装置的医疗器械

本申请要求了申请日为 2015 年 12 月 31 日，申请号为 201511029121.X，发明名称为“钉仓组件及使用该钉仓组件的医用吻合器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种组织闭合装置及包括该组织闭合装置的医疗器械。

背景技术

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。

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

本发明的目的在于提供一种组织闭合装置及包括该组织闭合装置的医疗器械。

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装置，包括：可相对打开和闭合的第一夹座和第二夹座，所述第一夹座和所述第二夹座的相对侧各设有第一夹持部和第二夹持部，所述第一夹持部和所述第二夹持部的夹持面呈齿状设置，当所述第一夹座和所述第二夹座闭合时，所述第一夹持部和所述第二夹持部间设有用于夹持管状组织的间隙，所述间隙的横截面呈波浪型；

分别配合所述第一夹持部和所述第二夹持部，且可被驱动地从所述组织闭合装置远端向近端方向移动的至少一对荷包组件，每个荷包组件均包括：针头，一端与所述针头连接的荷包线，以及可拆装地连接所述针头的推杆；

与所述荷包组件配合的设置于所述第一夹持部和/或所述第二夹持部远端的连接片，当所述针头处于击发位置时，所述连接片与所述针头相连；

其中，所述第一夹持部和所述第二夹持部分别设有允许所述荷包组件从所述组织闭合装置近端向远端方向移动的通道。

与现有技术相比，本发明的有益效果在于：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“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

- 图 1 是本发明一实施方式中医疗器械的示意图；
- 图 2 是本发明一实施方式中医疗器械的器械本体立体示意图；
- 图 3 是本发明一实施方式中第一夹座和第二夹座处于打开状态下的剖视图；
- 图 4 是本发明一实施方式中组织闭合装置处于初始状态下的剖视图；
- 图 5 是本发明一实施方式中荷包组件的结构示意图；
- 图 6 是图 3 中 A-A 的剖视图；
- 图 7 是本发明一实施方式中第一夹座的立体示意图；
- 图 8 是本发明一实施方式中荷包组件被击发后的剖视图；
- 图 9 是本发明一实施方式中组织闭合装置处于击发状态下的剖视图；
- 图 10 是本发明一实施方式中组织闭合装置处于击发完成状态下的剖视图。

具体实施方式

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。

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。

如图 1、图 2 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，连接于所述器械本体 10 的击发装置 20（例如击发把手 201、203），回退装置 30，以及可拆装地连接所述器械本体 10 的组织闭合装置 40。一般地，所述组织闭合装置 40 设置于所述器械本体 10 的远端。

所述组织闭合装置 40 包括连接部 401，枢轴连接且可相对打开和闭合的第一夹座 403a 和第二夹座 403b。其中，所述连接部 401 用于与所述器械本体 10 连接，并将所述连接部 401 内设置的需要的控制的结构与器械本体的击发装置 20、回退装置 30 等关联。

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装置 40 工作即可，例

如，可驱动所述组织闭合装置 40 对组织进行缝合，或缝合和切割等，在此不再赘述。以下将对组织闭合装置 40 进行详细说明。

如图 3、图 4 所示，所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 的相对侧各设有第一夹持部 405a 和第二夹持部 405b。

所述第一夹持部 405a 和所述第一夹座 403a 可一体成形，也可组装式连接；所述第二夹持部 405b 和所述第二夹座 403b 可一体成形，也可组装式连接。在本实施方式中，可以将第一夹持部 405a 视为第一夹座 403a 的一部分，第二夹持部 405b 视为第二夹座 403b 的一部分。

所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 的夹持面呈齿状设置。参图 4 所示，当所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 闭合时，所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 间设有用于夹持管状组织 100 的间隙，所述间隙的横截面呈波浪型，相应地，夹持于所述第一夹持部 405a 和第二夹持部 405b 的管状组织 100 也被定位成波浪型。

可以理解，当管状组织设于所述第一夹座 403a 和第二夹座 403b 间时，用于夹持管状组织 100 的部分称之为所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 的夹持面，该夹持面可是所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 相对面的全部，也可是所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 相对面的一部分。

在本实施方式中，所述组织闭合装置还包括：分别配合所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 且可被驱动地从所述组织闭合装置远端向近端方向移动的至少一对荷包组件 50（即每一对荷包组件的其中一个荷包组件 50 配合所述第一夹持部 405a 设置，另一个荷包组件 50 配合第二夹持部 405b 设置）、与所述荷包组件 50 配合的设置于所述第一夹持部 405a 和/或所述第二夹持部 405b 远端的连接片 60，该连接片可用于支撑闭合的第一夹座 403a 和第二夹座 403b，同时，也可防止夹持于所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 之间的管状组织溢出。

如图 5 所示，在本实施方式中，每个荷包组件 50 均包括：针头 501，一端与所述针头 501 连接的荷包线 503，以及可拆装地连接所述针头 501 的推杆。

所述针头 501 包括初始位置和击发位置，当所述组织闭合装置位于初始状态下，所述针头 501 处于初始位置，其位于所述夹持面的近端；当所述组织闭合装置位于击发状态下，所述针头 501 处于击发位置，所述针头 501 位于所述夹持面的远端，并与所述连接片 60 相连。

所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 分别设有可允许所述荷包组件从所述组织闭合装置近端向远端方向移动的通道 4051，即所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 上分别设有允许所述针头 501 由其初始位置向击发位置移动的通道 4051，当然，若有需要，

该通道还可允许所述荷包组件从组织闭合装置远端向近端方向移动。所述通道 4051 的数量和所述荷包组件 50 的数量相同。

进一步地，为方便连接所述针头 501 和容纳所述荷包线 503，所述推杆设置为两端开口且中空的针头套筒 505。当然，所述推杆也可以设为实心或带有圆弧凹槽的，只要所述推杆能够支撑所述针头 501 从所述组织闭合装置的近端向远端方向移动即可。

每个荷包组件 50 的荷包线 503 的一端设置于对应的针头套筒 505 内并和对应的针头连接，且每个荷包组件的荷包线的另一端设置于对应的针头套筒 505 外。

可以理解的是，上述对应的针头套筒、针头 501 均是指的同一荷包组件 50 里的针头套筒和针头 501。

在本实施方式中，所述荷包线 503 与对应针头 501 连接一端相背的另一端可为自由端，设置于所述连接部 401 或器械本体 10 内；其也可以与另一荷包组件的针头 501 相连，以方便进行收紧荷包，下述将以两个示例进行具体说明：

在示例一中，所述组织闭合装置设有一对荷包组件 50，其分别为第一荷包组件和第二荷包组件，所述第一荷包组件和所述第二荷包组件的荷包线为连续扎线，所述扎线的第一端与第一荷包组件的针头连接，所述扎线的第二端与第二荷包组件的针头连接。

在示例二中，所述组织闭合装置设有两对荷包组件 50，其分别为第一荷包组件、第二荷包组件、第三荷包组件、第四荷包组件，所述第一荷包组件和所述第三荷包组件配合所述第一夹持部 405a 设置，所述第二荷包组件和所述第四荷包组件配合所述第二夹持部 405b 设置；其中，

所述第一荷包组件和所述第二荷包组件的荷包线设置为连续地第一扎线，所述第一扎线的第一端与第一荷包组件的针头连接，所述第一扎线的第二端与第二荷包组件的针头连接；

所述第三荷包组件和所述第四荷包组件的荷包线设置为连续地第二扎线，所述第二扎线的第一端与所述第三荷包组件的针头连接，所述第二扎线的第二端与所述第四荷包组件的针头连接。可以理解的是：所述组织闭合装置还可以设有大于两对的荷包组件 50，其设置方式与上述同理。

进一步地，所述组织闭合装置还包括定位件 507，每个定位件 507 对应至少一对荷包组件 50。所述定位件 507 用于连接荷包组件 50 的针头套筒 505，将至少一对荷包组件的两针头套筒 505 设置为相对静止。

在本实施方式中，所述定位件设置有至少设有两个通孔，每个通孔设于一个针头套筒 505 外，例如，套设于所述针头套筒 505 的近端。

如图 6 所示,所述连接片 60 可设置于第一夹座 403a 上,也可设置于第二夹座 403b 上。当然,所述连接片 60 也可以包括分设置于第一夹座 403a 上和第二夹座 403b 上的两部分,当所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 闭合后,该两部分以类似插销的方式组成所述连接片 60。

所述连接片 60 设有接纳所述针头 501 的接纳部 601,所述接纳部的数量和位置与所述针头 501 的数量和位置相匹配。所述接纳部可设为具有弹性的通孔,该通孔的孔径在外力作用下可变大,在失去外力后,该通孔的孔径回复正常。

当所述针头 501 与所述连接片 60 相连后,所述接纳部 601 在所述荷包组件的轴向上对所述针头 501 进行限位。通过所述连接片 60 的限位,可方便后续当所述组织闭合装置从击发状态转换为击发完成状态时,将所述针头 501 和所述针头套筒 505 分离。

所述连接片 60 的另一个作用是,给所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 的闭合在远端提供一定强度的支撑。这样,可以保持所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 闭合形成的钳口的角度保持固定。可以理解的是,可以通过设定所述连接片 60 的高度,以形成远端间隙小于近端间隙的反钳口,以减小器械的闭合力与击发力。

在本实施方式中,因所述第一夹持部 405a 和第二夹持部 405b 的结构相似(仅齿状为交错形式),故以下仅通过第一夹持部 405a 的图示为例,对第一夹持部 405a 和第二夹持部 405b 的结构进行说明。

如图 7 所示,所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 均包括本体 4053,以及在本体 4053 纵向上间隔设置的多个凸起 4057,每个凸起 4057 上开设有至少一条纵向延伸的狭缝 4059,至少一部分位于同一平面上的多条狭缝构成所述通道 4051。其中,所谓纵向,即是指所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 远近两端的延伸方向。

如图 7、图 8 所示,进一步地,每条狭缝 4059 垂直延伸至对应凸起 4057 的底部,如此,配合所述凸起形成的齿状夹持面,可使得形成的荷包更为可靠。

进一步地,本实施方式中的组织闭合装置,即可单独地用于对管状组织打荷包,也可用于在打荷包的同时,或打荷包后切割管状组织。

如图 7、图 9 所示,本实施方式中的组织闭合装置,还可包括切割刀 70,所述切割刀 70 可设置为工字刀,以便闭合和打开所述第一夹座 403a 和第二夹座 403b,其原理同现有的直线型或弧线型吻合器,在此不再赘述。

进一步地,所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 分别设有配合所述切割刀 70 的走刀槽 701,所述走刀槽 701 由所述第一夹座 403a 和所述第二夹座 403b 的近端向远端延伸。

进一步地,若所述组织闭合装置至少包括两对荷包组件 30,则所述第一夹持部 405a 和所述第二夹持部 405b 上分别设有至少两条所述通道 4051,且每个夹座上的通道 4051 在对应的走刀槽 701 的两侧对称设置。在本实施方式中,同一对的荷包组件的通道设置于所述走刀槽 701 的同一侧。

以上述的示例二为例,第一荷包组件和第三荷包组件对应的通道分别设置于所述第一夹座 403a 上走刀槽 701 的两侧;所述第二荷包组件和第四荷包组件的通道分别设置于所述第二夹座 403b 上走刀槽 701 的两侧。如此,切刀的两侧的每一个荷包均由两组荷包组件形成,这样使得荷包具有更好的强度,防止在外力的作用下荷包散开及组织滑脱。

本发明一实施方式的医疗器械在使用过程中:

如图 3 所示,第一夹座 403a 和第二夹座 403b 处于打开状态,将管状组织放置于所述第一夹持部 405a 和第二夹持部 405b 之间;

如图 4 所示,通过击发装置 20 (例如通过击发把手 201) 闭合所述第一夹座 403a 和第二夹座 403b,使得所述第一夹座 403a 和第二夹座 403b 处于闭合状态,夹持住所述管状组织 100,同时,通过连接片将第一夹座 403a 和第二夹座 403b 相对固定,并防止管状组织的溢出,此时,所述组织闭合装置处于初始状态;

如图 8 所示,通过击发装置 20 (例如通过击发把手 201) 作用,击发所述荷包组件 50,使所述荷包组件 50 的针头 501 穿过成波浪型的管状组织 100,并于所述连接片 60 相连,完成荷包穿线,在管状组织上形成中心收拢的集束荷包;

如图 9 所示,通过击发装置 20 (例如通过击发把手 203) 作用,击发所述切割刀 70,切割已经打好荷包的管状组织 100,此时所述组织闭合装置处于击发状态;

如图 10 所示,通过回退装置 30 作用,同时将切割刀 70 和针头套筒 505 退回至所述组织闭合装置初始状态下的位置(切割刀 70 通过走刀槽 701 退回,针头套筒 505 通过通道 4051 退回),并在切割刀 70 的作用下,打开所述第一夹座 403a 和第二夹座 403b,此时,所述组织闭合装置处于击发完成状态,可将其中的组织取出。

可以理解的是,在本实施方式中,也可不装配有切割刀 70,仅完成荷包穿线即可;当然,所述荷包组件 50 和所述切割刀 70 也可同时击发,实现边穿线边切割。

本发明通过上述的技术方案,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。

另外,这样的荷包方式,在使用波浪形的夹座形成的间隙中,组织可以均匀的平铺,这样也使得针头很均匀的穿透组织;使得荷包线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。而且，由于荷包线的体积比较小，这样形成的荷包不会像扎带等其他材料形成的荷包那样，人为增大荷包的体积，使得荷包更便于后续容纳入管型器械。同时，由于第一夹持部和第二夹持部配合形成的夹持空间呈波浪形，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。

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。

上文所列出的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。

权利要求书

1、一种组织闭合装置，其特征在于，所述组织闭合装置包括：

可相对打开和闭合的第一夹座和第二夹座，所述第一夹座和所述第二夹座的相对侧各设有第一夹持部和第二夹持部，所述第一夹持部和所述第二夹持部的夹持面呈齿状设置，当所述第一夹座和所述第二夹座闭合时，所述第一夹持部和所述第二夹持部间设有用于夹持管状组织的间隙，所述间隙的横截面呈波浪型；

分别配合所述第一夹持部和所述第二夹持部，且可被驱动地从所述组织闭合装置远端向近端方向移动的至少一对荷包组件，每个荷包组件均包括：针头，一端与所述针头连接的荷包线，以及可拆装地连接所述针头的推杆；

与所述荷包组件配合的设置于所述第一夹持部和/或所述第二夹持部远端的连接片，当所述针头处于击发位置时，所述连接片与所述针头相连；

其中，所述第一夹持部和所述第二夹持部分别设有允许所述荷包组件从所述组织闭合装置近端向远端方向移动的通道。

2、根据权利要求1所述的组织闭合装置，其特征在于，所述连接片设有接纳所述针头的接纳部，当所述针头与所述连接片相连后，所述接纳部在所述荷包组件的轴向上对所述针头进行限位。

3、根据权利要求2所述的组织闭合装置，其特征在于，所述推杆设置为两端开口且中空的针头套筒，每个荷包组件的荷包线的一端设置于对应的针头套筒内并和对应的针头连接，且每个荷包组件的荷包线的另一端设置于对应的针头套筒外。

4、根据权利要求1所述的组织闭合装置，其特征在于，所述组织闭合装置还包括切割刀，所述第一夹座和所述第二夹座分别设有配合所述切割刀的走刀槽，所述走刀槽由所述第一夹座和所述第二夹座的近端向远端延伸。

5、根据权利要求4所述的组织闭合装置，其特征在于，所述组织闭合装置至少包括两对荷包组件，所述第一夹座和所述第二夹座分别设有至少两条所述通道，且每个夹座上的通道在对应的走刀槽的两侧对称设置。

6、根据权利要求1所述的组织闭合装置，其特征在于，所述第一夹持部和所述第二夹持部均包括本体，以及在本体纵向上间隔设置的多个凸起，每个凸起上开设有至少一条纵向延伸的狭缝，至少一部分位于同一平面上的多条狭缝构成所述通道。

7、根据权利要求6所述的组织闭合装置，其特征在于，每条狭缝垂直延伸至对应凸起

的底部。

8、根据权利要求 1 所述的组织闭合装置，其特征在于，所述组织闭合装置设有第一荷包组件和第二荷包组件，所述第一荷包组件和所述第二荷包组件的荷包线为连续扎线，所述扎线的第一端与第一荷包组件的针头连接，所述扎线的第二端与第二荷包组件的针头连接。

9、根据权利要求 1 所述的组织闭合装置，其特征在于，所述组织闭合装置包括第一荷包组件、第二荷包组件、第三荷包组件、第四荷包组件，所述第一荷包组件和所述第三荷包组件配合所述第一夹持部设置，所述第二荷包组件和所述第四荷包组件配合所述第二夹持部设置；其中，

所述第一荷包组件和所述第二荷包组件的荷包线设置为连续地第一扎线，所述第一扎线的第一端与第一荷包组件的针头连接，所述第一扎线的第二端与第二荷包组件的针头连接；

所述第三荷包组件和所述第四荷包组件的荷包线设置为连续地第二扎线，所述第二扎线的第一端与所述第三荷包组件的针头连接，所述第二扎线的第二端与所述第四荷包组件的针头连接。

10、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 9 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。

11、根据权利要求 10 所述的医疗器械，其特征在于，所述医疗器械还包括回退装置，当所述针头到达击发位置后，所述回退装置可驱动所述推杆与所述针头脱开。

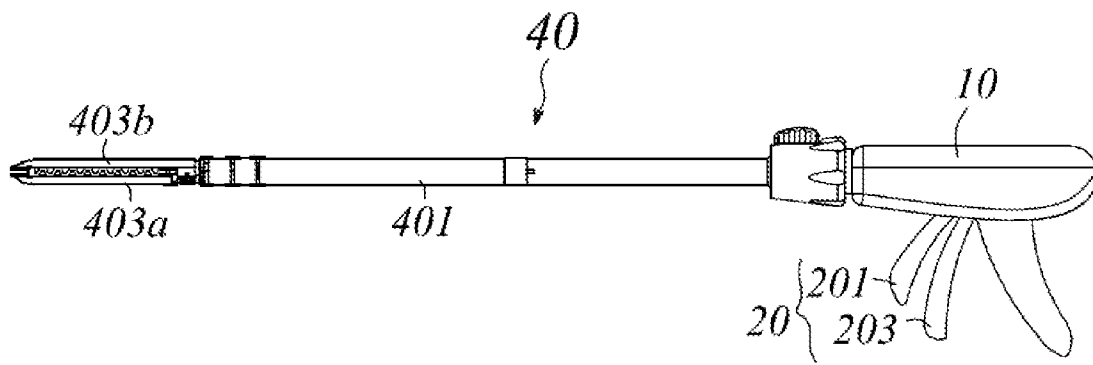


图 1

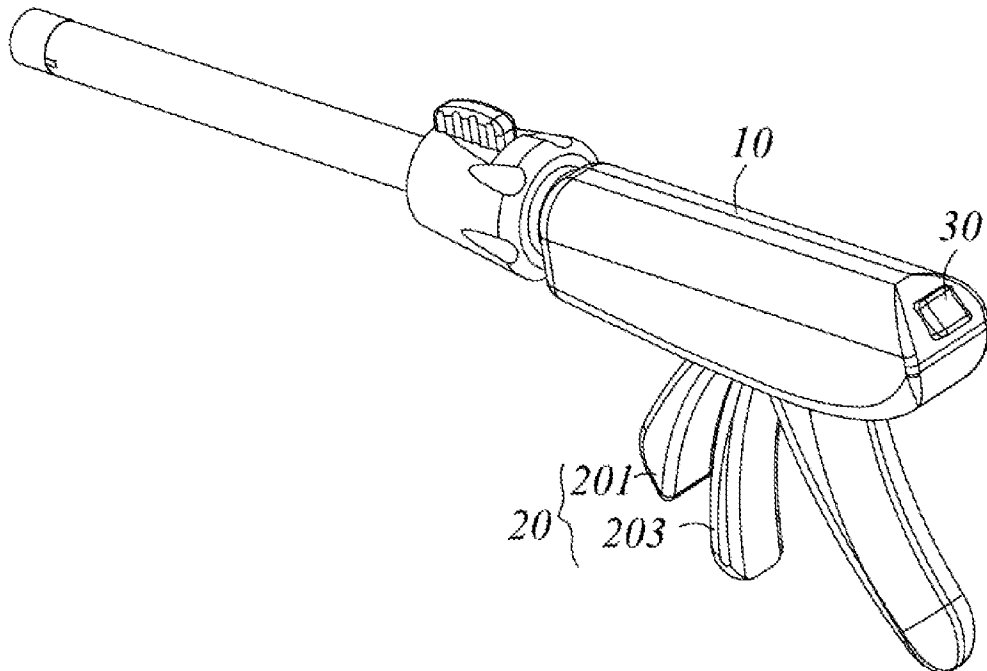


图 2

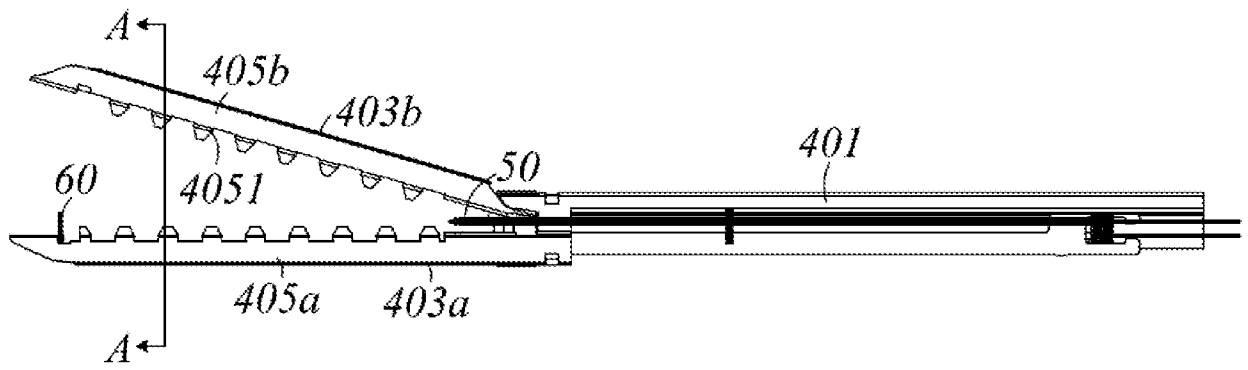


图 3

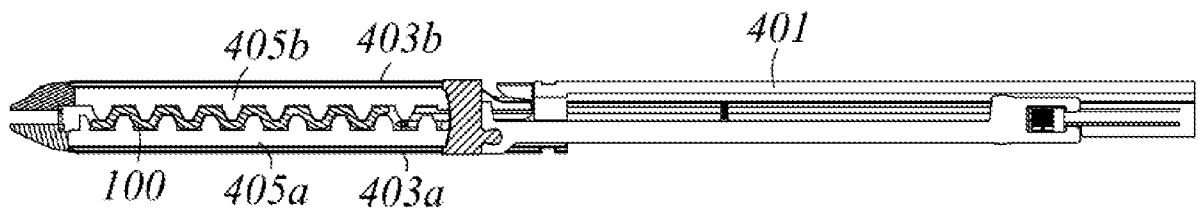


图 4

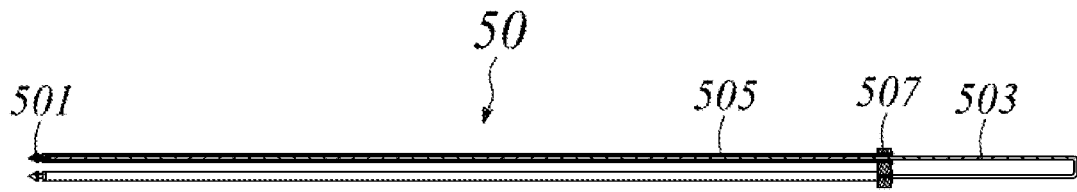
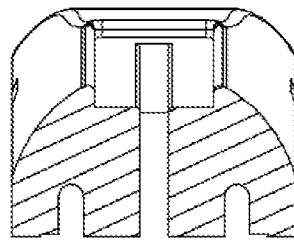


图 5



60

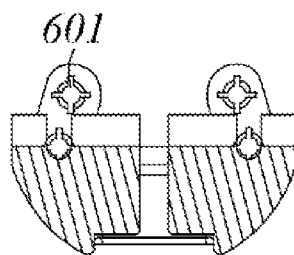


图 6

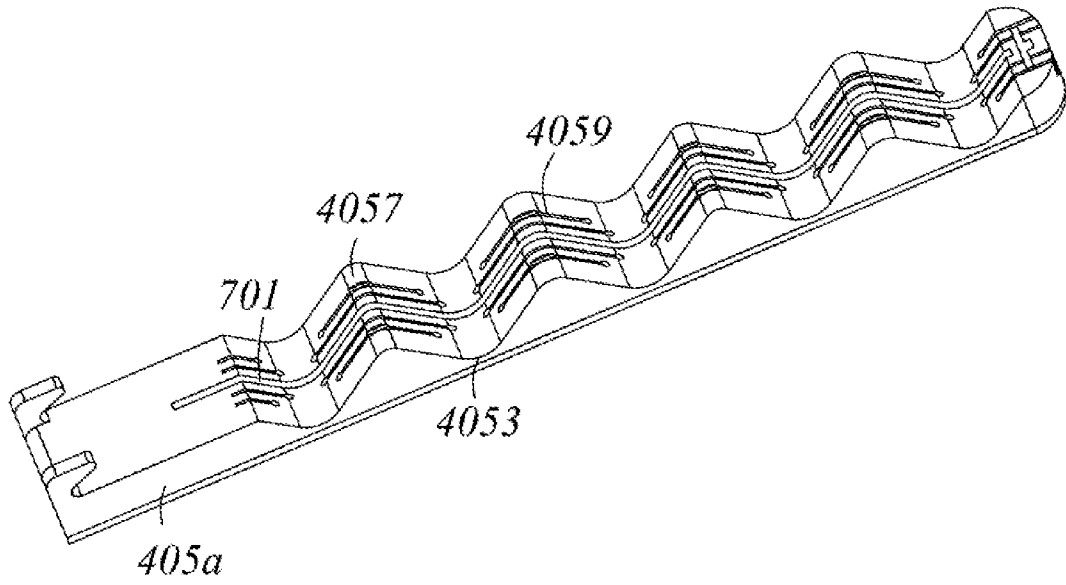


图 7

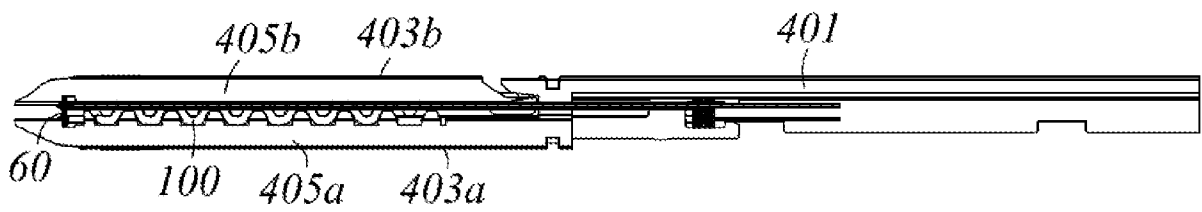


图 8

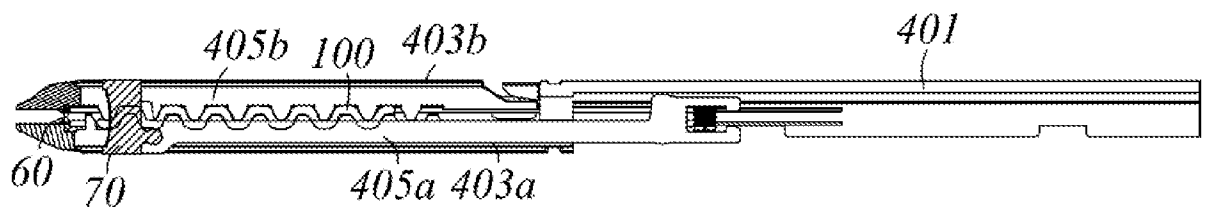


图 9

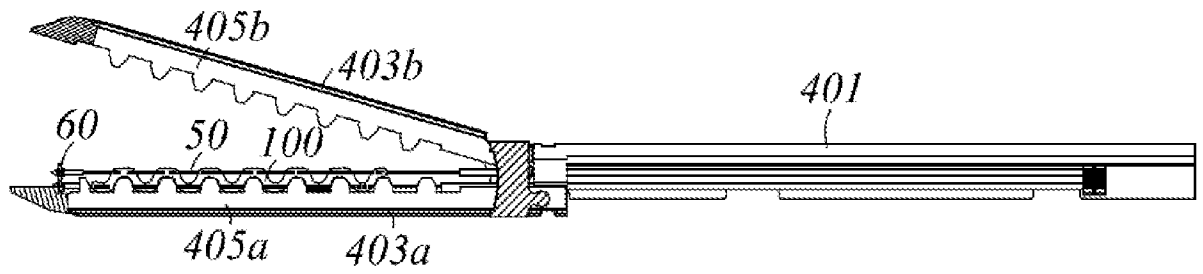


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/112368

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 17/115 (2006.01) i; A61B 17/068 (2006.01) i; A61B 17/072 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B 17/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, EPODOC, WPI: closure device, wave, protrude, puncture, needle, teeth, tooth, eyelet, aperture, open+, vessel, clamp+, suture, stapler, purse

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104434243 A (REACH SURGICAL, INC.), 25 March 2015 (25.03.2015), description, paragraphs [0077]-[0118], and figures 1-8	1-11
X	CN 203564286 U (REACH SURGICAL, INC.), 30 April 2014 (30.04.2014), description, paragraphs [0077]-[0118], and figures 1-8	1-11
PX	CN 205569002 U (SUZHOU TOUCHSTONE INTERNATIONAL MEDICAL SCIENCE CO., LTD.), 14 September 2016 (14.09.2016), claims 1-11	1-11
A	EP 0604789 A1 (K. WIDMANN AG), 06 July 1994 (06.07.1994), the whole document	1-11
A	CN 103976769 A (UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY), 13 August 2014 (13.08.2014), the whole document	1-11
A	CN 201082177 Y (SUZHOU TOUCHSTONE INTERNATIONAL MEDICAL SCIENCE CO., LTD.), 09 July 2008 (09.07.2008), the whole document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 28 February 2017 (28.02.2017)	Date of mailing of the international search report 27 March 2017 (27.03.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer YU, Jin Telephone No.: (86-10) 62413525

International application No.
PCT/CN2016/112368

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类		
A61B 17/115(2006.01)i; A61B 17/068(2006.01)i; A61B 17/072(2006.01)i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
A61B17/-		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
CNPAT, EPODOC, WPI:闭合装置, 吻合器, 荷包, 缝线, 针, 波浪, 齿, 凸起, 孔, 穿, needle, teeth, tooth, eyelet, aperture, open+, vessel, clamp+, suture, stapler, purse		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104434243 A (瑞奇外科器械中国有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书[0077]-[0118]段, 附图1-8	1-11
X	CN 203564286 U (瑞奇外科器械中国有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书[0077]-[0118]段, 附图1-8	1-11
PX	CN 205569002 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-11	1-11
A	EP 0604789 A1 (K. WIDMANN AG.) 1994年 7月 6日 (1994 - 07 - 06) 全文	1-11
A	CN 103976769 A (上海理工大学) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-11
A	CN 201082177 Y (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2008年 7月 9日 (2008 - 07 - 09) 全文	1-11
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期
2017年 2月 28日		2017年 3月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088		於锦
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62413525

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/112368

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104434243	A	2015年 3月 25日	CN 104434243 B	2016年 8月 24日
CN	203564286	U	2014年 4月 30日	无	
CN	205569002	U	2016年 9月 14日	无	
EP	0604789	A1	1994年 7月 6日	US 5454822 A	1995年 10月 3日
				JP H0723965 A	1995年 1月 27日
CN	103976769	A	2014年 8月 13日	CN 103976769 B	2015年 12月 30日
CN	201082177	Y	2008年 7月 9日	无	