

(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
2020年7月2日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/135563 A1

(51) 国际专利分类号:
A61B 17/115 (2006.01) *A61B 17/326* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/128625

(22) 国际申请日: 2019年12月26日 (26.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811613652.7 2018年12月27日 (27.12.2018) CN
201822222127.4 2018年12月27日 (27.12.2018) CN

(71) 申请人: 天臣国际医疗科技股份有限公司(TOUCHSTONE INTERNATIONAL MEDICAL SCIENCE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区东平街278号, Jiangsu 215123 (CN)。

(72) 发明人: 傅开芬(FU, Kaifen); 中国江苏省苏州市苏州工业园区东平街278号, Jiangsu 215123 (CN)。陈伟娜(CHEN, Weina); 中国江苏省苏州市苏州工业园区东平街278号, Jiangsu 215123 (CN)。王

翌(WANG, Yi); 中国江苏省苏州市苏州工业园区东平街278号, Jiangsu 215123 (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, JO, 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。

(54) Title: MEDICAL STAPLER

(54) 发明名称: 医用吻合器

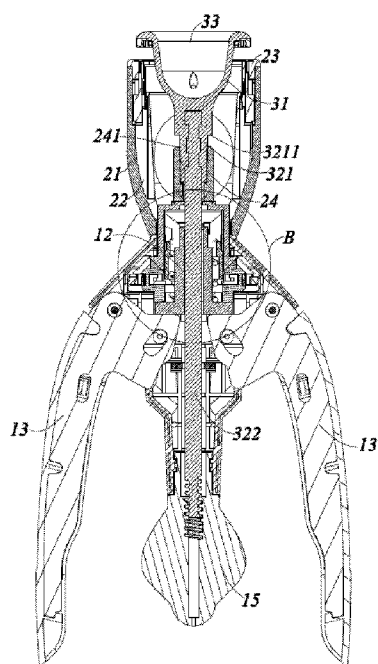


图 3

(57) Abstract: A medical stapler (100), comprising a stapler body (1), a staple cartridge assembly (2), an anvil assembly (3), and a safety mechanism (4). The safety mechanism (4) is provided with a safety block (41) and an unlocking member (42); when the anvil assembly (3) moves towards the proximal end, the anvil assembly (3) acts on the unlocking member (42) to drive the safety block (41) to move from a first position area where a firing mechanism is locked to a second position area where the firing mechanism is unlocked. Firing when the anvil assembly (3) is not closed in place can be effectively prevented.

(57) 摘要: 一种医用吻合器(100), 包括: 吻合器本体(1)、钉仓组件(2)、砧组件(3)、保险机构(4), 保险机构(4)具有: 保险块(41); 解锁件(42), 砧组件(3)朝近端方向移动时, 砧组件(3)作用于解锁件(42)以驱动保险块(41)自锁定击发机构的第一位置区域移动至解锁击发机构的第二位置区域; 可有效防止在砧组件(3)闭合不到位的情况下进行击发。

WO 2020/135563 A1

(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, MZ, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

医用吻合器

技术领域

本发明涉及医疗器械领域，尤其涉及一种医用吻合器。

背景技术

医用吻合器是对食道、肠道等消化道以及包皮组织进行手术缝切时经常使用的医疗器械，吻合时两段组织内敛，在组织内部形成环形的吻合环，医用吻合器可使手术过程中产生的机体出血随着内容物一起排出，手术后组织比较容易愈合。

现有的用于治疗消化道、包皮过长等的医用吻合器一般包括吻合器本体、转动连接所述吻合器本体上的击发把手、以及设于所述吻合器本体的远端的砧组件。所述吻合器本体包括壳体、设于所述壳体的远端与所述砧组件相配合的钉仓组件、设于所述壳体内与所述击发把手联动的推钉杆。

在所述砧组件闭合到位时，则所述医用吻合器到达可击发状态。现有技术中，一般术者都是凭自己感觉来判断医用吻合器是否到达可击发状态的，并在所述医用吻合器到达可击发状态后进行吻合钉以及切刀的击发。

但是，一方面，术者完全凭自身的感觉以及经验去判断，易导致砧组件闭合不到位而造成吻合钉成型不良；另一方面，一些粗心或者经验不足的医生，会在所述砧组件尚未闭合到位时，误击发所述吻合钉以及所述切刀，导致吻合钉成型不良，甚至导致医疗事故的发生。

有鉴于此，有必要提供一种新的医用吻合器以解决上述问题。

发明内容

本发明的目的在于提供一种医用吻合器。

为实现上述发明目的，本发明采用如下技术方案：一种医用吻合器，包括：

吻合器本体，包括壳体、配合设置于所述壳体上的击发机构；

砧组件，所述砧组件可沿所述吻合器本体的轴向运动；

保险机构，设置于所述击发机构与所述砧组件之间，且所述保险机构设有：

保险块，设于所述壳体内，且可沿所述吻合器本体的横向在锁定所述击发机构的第一位置区域与解锁所述击发机构的第二位置区域之间移动；

解锁件，设于所述砧组件与所述保险块之间，在所述砧组件沿所述吻合器本体的轴向朝近端方向移动时，所述砧组件作用于所述解锁件，使所述解锁件驱动所述保险块自所述第一位置区域移动至所述第二位置区域；

作为本发明进一步改进的技术方案，所述砧组件包括砧座、连接于所述砧座的近端的砧轴、以及设于所述砧轴外周的凸块，所述凸块作用于所述解锁件使所述解锁件向近端运动。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述解锁件包括套设于所述砧轴上的连接部、及自所述连接部向近端延伸的推杆，所述保险块设于所述推杆的近端，所述凸块作用于所述连接

部，带动所述推杆向近端运动，驱使所述保险块从所述第一位置区域向第二位置区域移动。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述医用吻合器还包括设于所述壳体的远端的钉仓组件；所述钉仓组件上设有沿轴向贯穿的导槽，所述推杆活动设于所述导槽内。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述保险块具有：活动连接于所述壳体内部的主体部；自所述主体部向远端延伸的解锁部，所述解锁部与所述推杆相配合；自所述主体部朝向所述击发机构延伸的锁定部，所述锁定部与所述击发机构相配合。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述推杆的近端设有第一导向结构，所述解锁部的远端设有与所述第一导向结构相适应的第二导向结构，所述第一导向结构与所述第二导向结构配合，以使所述解锁件能够带动所述保险块沿横向向第二位置区域移动。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述第一导向结构为第一导向斜面，所述第一导向斜面距轴心的距离自近端向远端逐渐增大；所述第二导向结构为第二导向斜面，所述第二导向斜面距轴心的距离自近端向远端逐渐增大。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述击发机构包括设于所述壳体内部的推钉杆，在所述保险块位于第一位置区域时，所述锁定部锁定所述推钉杆。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述推钉杆具有活动设置于所述砧轴上的推钉杆本体、设于所述推钉杆本体上的抵持部，在所述保险块位于第一位置区域时，所述锁定部作用于所述抵持部的远端，以限制所述推钉杆向远端方向移动。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述壳体设有第一限位部，所述主体部设有第二限位部，所述第一限位部与所述第二限位部配合，以使所述保险块沿所述吻合器本体的横向运动。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述第一限位部与所述第二限位部中的一个为滑槽，另一个为滑块。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述保险机构还设有设于所述壳体与所述保险块之间的弹性件，所述弹性件提供驱动所述保险块自第二位置区域移动至第一位置区域的偏置力。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述弹性件为设于所述保险块与所述壳体之间的压簧，所述压簧设于所述保险块背离所述吻合器本体的轴心的一侧。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述保险块上具有沿横向间隔设置的第一标记部以及区别于所述第一标记部的第二标记部，所述壳体上设有观察口，在所述保险块位于第一位置区域时，所述第一标记部自所述观察口暴露；在所述保险块位于第二位置区域时，所述第二标记部自所述观察口暴露。

作为本发明进一步改进的技术方案，所述医用吻合器为包皮环切吻合器。

本发明的有益效果是：本发明中的医用吻合器，通过设置保险机构，在所述砧组件未闭合到位时，所述保险机构锁定所述击发机构，可以有效防止医生在所述砧组件闭合不到位的

情况下进行所述吻合钉以及切刀的击发，导致吻合钉成型不良，甚至导致医疗事故的发生。

附图说明

图 1 是本发明中的医用吻合器的结构示意图。

图 2 是图 1 所示的医用吻合器的另一角度的结构示意图。

图 3 是图 2 中医用吻合器中的砧组件处于打开位置时的 A-A 向的剖视图。

图 4 是图 3 中的 B 处的放大图。

图 5 是图 4 中的保险机构的结构示意图。

图 6 是图 2 中的医用吻合器处于可击发状态时的 A-A 向的剖视图。

图 7 是图 2 中的医用吻合器处于击发完成状态时的 A-A 向的剖视图。

具体实施方式

以下将结合附图所示的各实施方式对本发明进行详细描述，请参照图 1 至图 7 所示，为本发明的较佳实施方式。但应当说明的是，这些实施方式并非对本发明的限制，本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代，均属于本发明的保护范围之内。

本发明内所描述的表达位置与方向的词，均是以器械操作者作为参照，靠近器械操作者的一端为近端，远离器械操作者的一端为远端；本发明中的轴向是指部件的长度方向，横向是指垂直于所述轴向的方向。此外，本发明中的术语第一、第二等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

请参阅图 1 至图 7 所示，本发明提供一种医用吻合器 100，所述医用吻合器 100 用于将多个吻合钉施加至人体的生理组织上，同时切割相应的生理组织。

本发明实施方式中的医用吻合器 100 为圆管型吻合器，以用于实施包皮环切手术的包皮环切吻合器为例作具体的阐述，所述包皮环切吻合器用以将多个吻合钉施加至人体的生理组织（这里指包皮组织）上，同时切割相应的包皮组织。但应当说明的是，在下述的实施方式中所涉及的技艺精神可以被替换地应用到其他形式的吻合器上，例如具有双把手的其他圆管型吻合器。

所述医用吻合器 100 包括吻合器本体 1、可轴向运动地连接于所述吻合器本体 1 上的砧组件 3、以及活动设于所述吻合器本体 1 内的保险机构 4。

所述吻合器本体 1 包括壳体 11、配合设置于所述壳体 11 上的击发机构、设于所述壳体 11 的远端的钉仓组件 2、设于所述壳体 11 的近端的旋钮 15，所述旋钮 15 用以驱动所述砧组件 3 沿所述吻合器本体 1 的轴向移动。

优选地，所述壳体 11 由两个子壳体拼接形成。

具体地，所述击发机构包括活动设于所述壳体 11 内的推钉杆 12、枢轴连接于所述壳体 11 上以作用于所述推钉杆 12 的击发把手 13，所述推钉杆 12 可沿所述吻合器本体 1 的轴

向运动，以实现吻合钉和/或切刀的击发。

所述医用吻合器 100 处于可击发状态时，医护人员转动所述击发把手 13，带动所述推钉杆 12 沿所述吻合器本体 1 的轴向自初始位置移动至击发位置，完成对包皮组织的吻合切割，此时，所述医用吻合器 100/所述击发机构处于击发完成状态。

可以理解的是，在所述击发机构处于初始状态时，所述推钉杆 12 位于初始位置处；在所述击发机构/所述医用吻合器 100 处于击发完成状态后，所述推钉杆 12 位于击发位置处。

本实施方式中，所述击发把手 13 包括与所述壳体 11 枢轴连接的枢轴部、抵持于所述推钉杆 12 上的推动部、以及用以供医护人员操作的操作部。在所述击发把手 13 转动时，所述推动部直接抵持于所述推钉杆 12 的近端，以带动所述推钉杆 12 向远端方向运动，实现所述医用吻合器 100 的击发。但不以此为限，也可以另外设置连接件联动所述击发把手 13 与所述推钉杆 12，使所述击发把手 13 转动时，带动所述推钉杆 12 沿所述吻合器本体 1 的轴向运动。

进一步地，所述推钉杆 12 上套设有复位弹簧 14，在转动所述击发把手 13，驱动所述推钉杆 12 向远端方向移动的过程中，所述复位弹簧 14 逐渐被压缩。在取消施加在所述击发把手 13 上的握持力时，在所述复位弹簧 14 的偏置力的作用下，所述推钉杆 12 以及所述击发把手 13 复位，至初始状态；当然，并不以此为限，例如，可以另外设置驱使击发把手 13 复位的复位件，在取消握持力时，所述复位件驱使击发把手 13 复位。

具体的，所述推钉杆 12 上可以设置凸部 121，所述复位弹簧 14 的近端抵持于所述凸部 121 上，所述复位弹簧 14 的远端抵持于所述钉仓组件 2 的钉筒上，当然，并不以此为限，所述复位弹簧 14 的远端也可以抵持于所述壳体 11 上，只要能够实现所述复位弹簧 14 远端的限位即可。

在本实施方式中，所述壳体 11 的相对两侧对称设置有两个所述击发把手 13，但不以此为限，也可以仅设置一个所述击发把手 13。

请参阅图 3 所示，所述钉仓组件 2 包括设于所述壳体 11 的远端的钉筒 21、设于所述钉筒 21 内的推钉片 22、设于所述推钉片 22 上的切刀、设于所述钉筒 21 的远端的钉仓 23。所述钉仓组件 2 内各部件的结构以及相互之间的配合关系均为本领域现有的，于此，不再赘述。

所述推钉片 22 的近端与所述推钉杆 12 的远端连接，从而所述推钉杆 12 能够带动所述推钉片 22 同步运动，实现所述推钉片 22 的击发以及复位。

所述砧组件 3 可沿所述吻合器本体 1 的轴向移动。所述砧组件 3 包括砧座 31、连接于所述砧座 31 的近端的砧轴 32，所述砧轴 32 穿设于所述吻合器本体 1 内，且所述砧轴 32 的近端螺纹连接于所述旋钮 15 上，通过旋转所述旋钮 15，驱动所述砧轴 32 沿所述吻合器本体 1 的轴向移动，以带动所述砧座 31 向靠近或远离所述钉仓组件 2 的方向移动，在所述砧组件 3 闭合到位时，所述砧座 31 以及所述钉仓 23 夹紧生理组织，便于后续的吻合切割，且能够提高吻合效果。

于一具体实施方式中,所述砧轴 32 包括分段设置的砧轴本体 321 以及丝杆 322,所述砧轴本体 321 固定连接于所述砧座 31 上,所述丝杆 322 连接所述砧轴本体 321 与所述旋钮 15。当然,并不以此为限,所述砧轴本体 321 与所述丝杆 322 也可以一体设置。

可以理解的是,在所述砧轴本体 321 与所述丝杆 322 分段设置的实施方式中,所述砧轴本体 321 可与所述砧座 31 一体设置,当然,并不以此为限。

可以理解的是,在所述医用吻合器 100 为包皮环切吻合器的实施方式中,所述砧组件 3 的远端还设有用于容纳龟头的龟头腔 33。

请参阅图 4-图 7 所示,所述保险机构 4 设于所述击发机构与所述砧组件 3 之间。所述保险机构 4 包括设于所述壳体 11 内的保险块 41、用以驱动所述保险块 41 的解锁件 42 以及弹性件 43。

所述保险块 41 可沿所述吻合器本体 1 的横向在第一位置区域与第二位置区域之间移动。本实施方式中,定义所述第一位置区域相对于所述第二位置区域更靠近所述吻合器本体 1 的轴心,即,所述第一位置区域相对于所述第二位置区域更靠近所述推钉杆 12;当然,并不以此为限。

所述保险块 41 位于所述第一位置区域时,所述推钉杆 12 位于初始位置,且所述砧组件 3 位于打开位置,此时,所述保险块 41 锁定所述击发机构,阻止所述推钉杆 12 被击发,从而所述推钉杆 12 无法自所述初始位置向远端方向移动,所述医用吻合器 100 处于无法击发的状态。

可以理解的是,所述砧组件 3 位于打开位置,具体是指,所述砧组件 3 未闭合到位。

具体地,所述保险块 41 具有活动连接于所述壳体 11 上的主体部 411、自所述主体部 411 向远端延伸以与所述解锁件 42 相配合的解锁部 412、设于所述主体部 411 以与所述击发机构相配合的锁定部 413、用以连接所述弹性件 43 的弹性连接部 414。

本实施方式中,所述保险块 41 位于第一位置区域时,所述锁定部 413 锁定所述推钉杆 12,限制所述推钉杆 12 向远端移动,可以理解的是,此时,即使握持所述击发把手 13,因所述保险块 41 限制所述推钉杆 12 向远端方向移动,故抵持于所述推钉杆 12 上的击发把手 13 也无法转动。

当然,并不限于此,所述保险块 41 位于第一位置区域时,所述锁定部 413 也可以设置为锁定所述击发把手 13,限制所述击发把手 13 转动,从而间接阻止所述推钉杆 12 被击发。

请参阅图 3-图 7 所示的实施方式中,所述推钉杆 12 包括活动设置于所述砧轴 32 上的推钉杆本体 122、连接于所述推钉杆本体 122 上的抵持部 123,在所述砧组件 3 位于打开位置,且所述保险块 41 位于第一位置区域时,此时,所述锁定部 413 抵持于所述抵持部 123 的远端,锁定所述推钉杆 12,阻止所述推钉杆 12 向远端方向移动至击发位置。

当然,可以理解的是,所述锁定部 413 锁定所述推钉杆 12 的锁定方式并不限于此,

例如,所述锁定部 413 可设置为凹槽,在所述保险块 41 位于第一位置区域时,所述抵持部 123 的至少部分结构收容于所述锁定部 413 (凹槽) 内,以锁定所述推钉杆 12; 或者在所述推钉杆本体 122 上直接设置限位槽,在所述保险块 41 位于第一位置区域时,所述锁定部 413 的至少部分结构限于所述限位槽内,以锁定所述推钉杆 12。

于一具体实施方式中,所述抵持部 123 设于所述推钉杆 12 的近端,且沿横向方向延伸,所述锁定部 413 自所述主体部 411 向近端方向延伸形成,以与所述抵持部 123 相配合。当然,并不限于此,可以理解的是,所述抵持部 123 与所述锁定部 413 只要配置为能够在所述保险块 41 位于第一位置区域时锁定所述推钉杆 12,限制所述推钉杆 12 向远端移动即可。

可以理解的是,本实施方式中,所述抵持部 123 可以是所述凸部 121 的一部分,以简化所述推钉杆 12 的结构,此时,在所述凸部 121 (抵持部 123) 设于所述推钉杆本体 122 的近端的实施方式中,所述推钉杆 12 呈自近端到远端的方向呈 T 型。

在所述保险块 41 位于第二位置区域时,解锁所述击发机构,所述推钉杆 12 能够被击发,以自所述初始位置移动至击发位置。可以理解的是,在所述保险块 41 位于第二位置区域时,所述锁定部 413 不在所述推钉杆 12 的移动路径上,也不在所述击发把手 13 的转动路径上,从而,所述击发把手 13 能够被转动,带动所述推钉杆 12 自初始位置移动至击发位置,完成所述医用吻合器 100 的击发。

需要说明的是,所述保险块 41 在所述第一位置区域与所述第二位置区域之间移动的过程中,所述锁定部 413 始终锁定所述击发机构,只有在所述保险块 41 位于第二位置区域时,所述击发机构才处于解锁状态。

进一步地,所述壳体 11 上设有第一限位部,所述主体部 411 上设有第二限位部,所述第一限位部与所述第二限位部配合,以引导所述保险块 41 沿所述吻合器本体 1 的横向运动,使所述解锁件 42 能够驱使所述保险块 41 沿横向在第一位置区域与第二位置区域之间移动。本实施方式中,所述第一限位部与所述第二限位部包括相互配合的滑槽 111 以及滑块 415,所述滑槽 111 沿所述壳体 11 的横向延伸,当然,并不以此为限。

本实施方式中,所述滑块 415 设于所述主体部 411 上,所述滑槽 111 设于所述壳体 11 上。当然,并不以此为限,例如,所述滑块 415 也可以设于所述壳体 11 上,此时,所述滑槽 111 设于所述主体部 411 上。

于一具体实施方式中,两个所述子壳体上相对的位置处均设有所述滑槽 111,所述主体部 411 的相对的两侧均设置有所述滑块 415,使所述保险块 41 的相对的两侧均滑动连接于对应的所述滑槽 111 内,增强所述保险块 41 移动的稳定性的稳定性。当然,并不以此为限,于其他实施方式中,也可以仅在一个所述子壳体上设置所述滑槽 111,只要能够实现引导所述保险块 41 沿横向在第一位置区域与第二位置区域之间移动即可。

本发明的优选实施方式中,所述医用吻合器 100 包括两个所述保险机构 4,两个所述保险机构 4 分设于所述推钉杆 12 的轴向相对两侧,且两个所述保险块 41 与两个所述击发把

手 13 一一对应，所述两个保险机构一体设置并套设于所述砧组件 3 上，以增强所述保险机构 4 的锁定效果。当然，可以理解的是，所述保险机构 4 的具体数量并不限于上述的两个，可以根据具体情况设置。

可以理解的是，在所述医用吻合器 100 包括两个一体设置的所述保险机构 4 的实施方式中，所述壳体 11 上设有分别与两个所述保险块 41 相配合的两个所述滑槽 111，两个所述滑槽 111 对称设置于所述推钉杆 12 的相对两侧。

进一步地，所述第一限位部与所述第二限位部还分别包括相互配合的第一止位部 112 以及第二止位部 416。

于一具体实施方式中，所述第一止位部 112 包括设于所述壳体 11 上且与所述第一位置区域相对应的第一限位块 1121，所述第二止位部 416 包括与所述第一限位块 1121 相配合的第一限位槽 4161，所述第一限位槽 4161 设于所述主体部 411 上。

在所述保险块 41 位于所述第一位置区域时，所述第一限位块 1121 的至少部分结构位于所述第一限位槽 4161 内，一方面，限制位于第一位置区域处的所述保险块 41 沿所述吻合器本体 1 的轴向移动，在所述解锁件 42 作用于所述保险块 41 时，使所述保险块 41 仅能沿横向向第二位置区域移动，同时，所述第一限位块 1121 与所述第一限位槽 4161 相配合，也能够引导所述保险块 41 沿横向在第一位置区域与第二位置区域之间移动；另一方面，在用户误操作所述击发把手 13，施加于所述推钉杆 12 上的推动力传递至所述保险块 41 上时，所述保险块 41 无法向远端方向移动，从而，所述保险块 41 与所述解锁件 42 之间不会产生相互推动的作用力，所述保险块 41 也就不会向第二位置区域移动，即，所述保险块 41 只有在所述解锁件 42 的驱动下才会离开第一位置区域处，增强所述保险块 41 的锁定效果。

具体地，所述第一限位槽 4161 为自所述主体部 411 靠近所述推钉杆 12 的一侧向远离所述推钉杆 12 的一侧凹设形成，此时，所述主体部 411 呈侧向开口的 U 型。当然，并不限于此，所述第一限位槽 4161 也可以是沿横向方向延伸的两端封闭的长槽，所述保险块 41 在所述第一位置区域与第二位置区域之间移动的过程中，所述第一限位块 1121 始终收容于所述第一限位槽 4161 内，并沿所述第一限位槽 4161 移动。

同时，本实施方式中，在所述保险块 41 位于所述第二位置区域时，所述第一限位块 1121 的部分结构仍位于所述第一限位槽 4161 内，所述保险块 41 在所述第一位置区域与第二位置区域之间移动的过程中，所述第一限位块 1121 始终与所述第一限位槽 4161 相配合，使所述保险块 41 仅能沿所述吻合器本体 1 的横向移动，并引导所述保险块 41 在所述第一位置区域与第二位置区域之间移动。当然，也不限于此，在所述保险块 41 位于第二位置时，所述第一限位块 1121 也可以与所述第一限位槽 4161 相脱离。

进一步地，所述第一止位部 112 还包括与所述第二位置区域相对应的第二限位槽 1122，所述第二止位部 416 还包括与所述第二限位槽 1122 相配合的第二限位块 4162。所述第二限位槽 1122 朝向所述主体部 411 开口，在所述保险块 41 位于所述第二位置区域时，所述第二

限位块 4162 的至少部分结构收容于所述第二限位槽 1122 内。

在所述砧组件 3 自打开位置向近端运动的过程中,所述砧组件 3 作用于所述解锁件 42,使所述解锁件 42 驱动所述保险块 41 自所述第一位置区域向所述第二位置区域运动,并在所述砧组件 3 移动至闭合位置时,所述保险块 41 位于第二位置区域,解锁所述击发机构,从而,通过设置所述保险机构 4,只有在所述砧组件 3 处于闭合位置时,所述击发机构才能够击发操作,此时,所述医用吻合器 100 处于可击发状态,可以有效防止医生在所述砧组件 3 闭合不到位的情况下进行吻合钉以及切刀的击发,导致吻合钉成型不良,甚至导致医疗事故的发生。。

可以理解的是,在所述砧组件 3 位于闭合位置时,即指,所述砧组件 3 闭合到位。

上述的可击发状态是指所述砧组件 3 闭合到位,使所述钉仓组件 2 以及所述砧座 31 对待切割的包皮组织已经夹持到位,且所述击发机构处于解锁的状态。

进一步地,所述砧组件 3 还包括设于所述砧轴 32 外周的凸块 34,所述解锁件 42 设于所述凸块 34 的近端,在所述砧组件 3 向近端移动时,所述凸块 34 抵持作用于所述解锁件 42,驱动所述解锁件 42 向近端移动。

于一具体实施方式中,所述解锁件 42 套设于所述砧轴 32 上,所述凸块 34 呈环状,以抵持作用于所述解锁件 42。但是,并不以此为限,所述凸块 34 也可以不设置为环状,可以理解的是,所述凸块 34 只要能够抵持作用于所述解锁件 42 即可。

可以理解的是,在所述砧轴 32 具有分段设置的砧轴本体 321 以及丝杆 322 的实施方式中,所述凸块 34 可以设于所述砧轴本体 321 的外周,也可以设于所述丝杆 322 的外周。只要能够实现在所述砧组件 3 向近端移动的过程中,驱动所述解锁件 42 向近端移动即可。

可以理解的是,所述砧轴本体 321 的近端的外径一般大于所述丝杆 322 的外径,从而,在所述凸块 34 设于所述砧轴本体 321 的外周的实施方式中,所述凸块 34 可以作为所述砧轴本体 321 的一部分,例如,所述砧轴本体 321 的近端可以设置为所述凸块 34,在所述砧组件 3 向近端移动时,所述砧轴本体 321 的近端能够抵持于所述解锁件 42 上,带动所述解锁件 42 同步向近端方向移动,以驱动所述保险块 41 自所述第一位置区域向第二位置区域移动。当然,并不以此为限,也可以在所述砧轴本体 321 的轴向的其他部位设置所述凸块 34,只要在所述砧组件 3 向近端方向移动时,凸块 34 能够驱动所述解锁件 42 同步向近端方向移动即可。

进一步地,所述钉仓组件 2 上设有沿轴向贯穿所述钉仓组件 2 的导槽 25。所述解锁件 42 包括位于所述钉仓组件 2 内以与所述凸块 34 相配合的连接部 421、自所述连接部 421 向近端延伸的推杆 422,所述推杆 422 自所述钉仓组件 2 的内侧经所述导槽 25 进入所述壳体 11 内,与所述解锁部 412 相配合,即,所述推杆 422 的近端与保险块 41 的解锁部 412 相抵持配合。

本发明中,所述钉仓组件 2 的内侧即指所述钉仓组件 2 靠近所述钉仓组件 2 的轴心的

一侧，更具体的，是指所述推钉片 22 靠近其轴心的一侧。可以理解的是，所述导槽 25 同时贯穿所述钉筒 21 与所述推钉片 22，以使所述推杆 422 能够经所述导槽 25，自所述钉仓组件 2 的内侧穿出，以便进入所述壳体 11 内，与所述保险块 41 相配合。

在所述解锁件 42 沿所述医用吻合器 100 的轴向移动的过程中，所述推杆 422 沿所述导槽 25 移动，限位所述解锁件 42 的移动方向。

在所述医用吻合器 100 具有两个所述保险机构 4 的实施方式中，两个所述解锁件 42 共用一个所述连接部 421，所述连接部 421 套设于所述砧轴 32 上，且两个所述推杆 422 连接于所述连接部 421 上的相对两端，在所述砧组件 3 自所述打开位置向所述闭合位置移动的过程中，所述凸块 34 作用于所述连接部 421 上，以带动两个所述推杆 422 同步向近端方向移动，同步驱动对应的保险块 41 向第二位置区域移动。当然，并不限于此，只要能够实现所述砧组件 3 同步带动两个所述解锁件 42 向近端方向移动即可。

本实施方式中，所述推杆 422 与所述连接部 421 可拆卸连接，便于所述解锁件 42 的装配。当然，并不限于此，所述推杆 422 也可以与所述连接部 421 固定连接。

进一步地，所述保险块 41 与所述解锁件 42 之间设有导向结构 44，以引导所述解锁件 42 与所述保险块 41 相对运动。

本实施方式中，上述的引导所述解锁件 42 与所述保险块 41 相对运动，包括在所述砧组件 3 自打开位置向闭合位置移动的过程中，所述解锁件 42 沿轴向向近端方向移动，驱动所述保险块 41 沿横向向第二位置区域移动；以及在所述砧组件 3 自闭合位置向打开位置移动的过程中，所述保险块 41 沿横向向第一位置区域移动，以驱动所述解锁件 42 沿轴向向远端方向移动。当然，并不以此为限。

请参阅图 5 所示的实施方式中，所述导向结构 44 包括设于所述推杆 422 近端的第一导向结构 441 以及设于所述解锁部 412 远端的第二导向结构 442，在所述解锁件 42 向近端移动时，所述第一导向结构 441 与第二导向结构 442 相配合，使所述保险块 41 沿横向向第二位置区域移动。当然，并不限于此，也可以以仅在所述推杆 422 或者所述解锁部 412 上设置所述导向结构，只要能够引导所述解锁件 42 与所述保险块 41 之间的相对运动即可。

于一具体实施方式中，所述第一导向结构 441 为第一导向斜面，所述第二导向结构 442 为第二导向斜面，即，所述解锁部 412 与所述推杆 422 之间采用导向斜面配合，结构较为简单，且配合稳定。当然，并不以此为限。

具体地，所述第一导向斜面与所述第二导向斜面距轴心的距离均自近端向远端逐渐增大，在所述解锁件 42 向近端移动时，能够驱使所述保险块 41 自第一位置区域向更远离轴心的所述第二位置区域移动。

具体地，所述钉仓组件 2 还包括设于所述钉筒 21 内的限位筒 24，在所述砧组件 3 在所述打开位置以及闭合位置之间移动时，所述砧组件 3 沿所述限位筒 24 移动，能够引导所述砧组件 3 沿所述医用吻合器 100 的轴向移动，以防所述砧组件 3 在移动的过程中产生晃动。

所述解锁件 42 位于所述限位筒 24 的近端, 在所述砧组件 3 自打开位置向所述闭合位置移动时, 所述砧轴本体 321 的近端自所述限位筒 24 的近端穿出, 并作用于所述解锁件 42, 推动所述解锁件 42 向近端方向移动, 以驱动所述保险块 41 自所述第一位置区域向第二位置区域移动。

进一步地, 所述砧轴本体 321 上设有第一配合部 3211, 所述限位筒 24 上设有第二配合部 241, 在所述砧组件 3 移动至闭合位置时, 所述第一配合部 3211 与所述第二配合部 241 相配合, 以限制所述砧组件 3 继续向近端方向移动, 防止闭合过紧, 以免包皮组织被过度压榨。

本实施方式中, 所述第一配合部 3211 为设于所述砧轴本体 321 的远端的台阶部, 所述第二配合部 241 为所述限位筒 24 的远端面, 在所述砧组件 3 移动至闭合位置时, 所述台阶部的近端面抵持于所述限位筒 24 的远端面上, 以限制所述砧组件 3 继续向近端方向移动, 防止闭合过紧, 以免包皮组织被过度压榨。

当然, 并不限于此, 例如, 所述第二配合部 241 也可以设于所述限位筒 24 的近端, 并向所述限位筒 24 的中心轴线突伸形成; 可以理解的是, 所述第一配合部 3211 以及所述第二配合部 241 只要配置为能够在所述砧组件 3 移动至闭合位置时, 限制所述砧组件 3 继续向近端方向移动即可。

进一步地, 在所述保险块 41 位于第一位置区域时, 所述解锁件 42 抵持于所述限位筒 24 的近端, 以限制所述解锁件 42 沿轴向向近端移动, 增强所述解锁件 42 的稳定性。

所述弹性件 43 设于所述壳体 11 与所述保险块 41 之间, 且所述弹性件 43 用以提供驱动所述保险块 41 自第二位置区域移动至第一位置区域的偏置力。在撤销所述解锁件 42 施加于所述保险块 41 上的推力后, 所述弹性件 43 驱动所述保险块 41 自第二位置区域向第一位置区域移动, 以锁定所述推钉杆 12, 从而, 在所述龟头座砧组件 3 未闭合至闭合位置时, 所述推钉杆 12 始终处于无法被击发的状态, 能够防止医护人员误击发, 导致吻合钉成型不良, 甚至导致医疗事故的发生。

本实施方式中, 所述弹性件 43 位于所述保险块 41 背离所述推钉杆 12 的一侧, 可以理解的, 此时, 所述弹性连接部 414 位于所述主体部 411 背离所述推钉杆 12 的一侧。所述弹性件 43 的一端连接于所述弹性连接部 414 上, 另一端连接于所述第二限位槽 1122 内。当然, 并不以此为限。

在所述保险块 41 自第一位置区域向第二位置区域移动的过程中, 所述弹性件 43 逐渐压缩, 从而, 在所述推钉杆 12 位于初始位置且所述砧组件 3 向打开位置移动时, 所述解锁件 42 施加于所述保险块 41 上的压力逐渐消失, 在所述弹性件 43 的偏置力的驱动下, 所述保险块 41 自第二位置区域向第一位置区域移动, 同时, 所述保险块 41 驱动所述解锁件 42 向远端方向移动。

于一具体实施方式中, 所述弹性件 43 为连接所述保险块 41 与所述壳体 11 的压簧,

当然，所述弹性件 43 并不限于所述压簧，也可以是弹块等结构，只要能够实现驱动所述保险块 41 自第二位置区域切换至第一位置区域即可。

进一步的，所述主体部 411 上具有沿横向间隔设置的第一标记部 417 以及区别于所述第一标记部 417 的第二标记部 418，所述壳体 11 上设有观察口 113，在所述保险块 41 位于第一位置时，所述第一标记部 417 自所述观察口 113 暴露；在所述保险块 41 位于第二位置时，所述第二标记部 418 自所述观察口 113 暴露，从而，通过所述观察口 113，医护人员能够直观地辨别出保险块 41 的位置，以判别出所述砧组件 3 是否闭合到位，能够防止医护人员判别失误，在砧组件 3 未闭合到位时误击发，导致吻合钉成型不良，甚至导致医疗事故的发生。

于一具体实施方式中，所述第一标记部 417 为红色，第二标记部 418 为绿色；当然，并不限于此，也可以通过其他颜色或者其他方式，例如图案等区别所述第一标记部 417 与所述第二标记部 418。

在所述滑块 415 设于所述主体部 411 上的实施方式中，所述第一标记部 417 以及所述第二标记部 418 可以设于所述滑块 415 上，简化所述保险块 41 的结构。

与现有技术相比，本发明中的医用吻合器 100，通过设置保险机构 4，在所述砧组件 3 未闭合到位时，所述保险机构 4 锁定所述击发机构，可以有效防止医生在所述砧组件 3 闭合不到位的情况下进行所述吻合钉以及切刀的击发，导致吻合钉成型不良，甚至导致医疗事故的发生。

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

1.一种医用吻合器，包括：

吻合器本体，包括壳体、配合设置于所述壳体上的击发机构；

砧组件，所述砧组件可沿所述吻合器本体的轴向运动；

其特征在于，所述医用吻合器还包括：保险机构，设置于所述击发机构与所述砧组件之间，且所述保险机构设有：

保险块，设于所述壳体内，且可沿所述吻合器本体的横向在锁定所述击发机构的第一位置区域与解锁所述击发机构的第二位置区域之间移动；

解锁件，设于所述砧组件与所述保险块之间，在所述砧组件沿所述吻合器本体的轴向朝近端方向移动时，所述砧组件作用于所述解锁件，使所述解锁件驱动所述保险块自所述第一位置区域移动至所述第二位置区域；

。

2. 如权利要求1所述的医用吻合器，其特征在于：所述砧组件包括砧座、连接于所述砧座的近端的砧轴、以及设于所述砧轴外周的凸块，所述凸块作用于所述解锁件使所述解锁件向近端运动。

3. 如权利要求2所述的医用吻合器，其特征在于：所述解锁件包括套设于所述砧轴上的连接部、及自所述连接部向近端延伸的推杆，所述保险块设于所述推杆的近端，所述凸块作用于所述连接部，带动所述推杆向近端运动，驱使所述保险块从所述第一位置区域向第二位置区域移动。

4. 如权利要求3所述的医用吻合器，其特征在于：所述医用吻合器还包括设于所述壳体的远端的钉仓组件；所述钉仓组件上设有沿轴向贯穿的导槽；所述推杆活动设于所述导槽内。

5. 如权利要求3所述的医用吻合器，其特征在于：所述保险块具有：

活动连接于所述壳体内部的主体部；

自所述主体部向远端延伸的解锁部，所述解锁部与所述推杆相配合；

自所述主体部朝向所述击发机构延伸的锁定部，所述锁定部与所述击发机构相配合。

6. 如权利要求5所述的医用吻合器，其特征在于：所述推杆的近端设有第一导向结构，所述解锁部的远端设有与所述第一导向结构相适应的第二导向结构，所述第一导向结构与所述第二导向结构配合以使所述解锁件能够带动所述保险块沿横向向第二位置区域移动。

7. 如权利要求6所述的医用吻合器，其特征在于：所述第一导向结构为第一导向斜面，所述第一导向斜面距轴心的距离自近端向远端逐渐增大；所述第二导向结构为第二导向斜面，所述第二导向斜面距轴心的距离自近端向远端逐渐增大。

8. 如权利要求5所述的医用吻合器，其特征在于：所述击发机构包括设于所述壳体内

的推钉杆，在所述保险块位于第一位置区域时，所述锁定部锁定所述推钉杆。

9. 如权利要求 8 所述的医用吻合器，其特征在于：所述推钉杆具有活动设置于所述砧轴上的推钉杆本体、设于所述推钉杆本体上的抵持部，在所述保险块位于第一位置区域时，所述锁定部作用于所述抵持部的远端，以限制所述推钉杆向远端方向运动。

10. 如权利要求 5 所述的医用吻合器，其特征在于：所述壳体设有第一限位部，所述主体部设有第二限位部，所述第一限位部与所述第二限位部配合，以使所述保险块沿所述吻合器本体的横向运动。

11. 如权利要求 10 所述的医用吻合器，其特征在于：所述第一限位部与所述第二限位部中的一个为滑槽，另一个为滑块。

12. 如权利要求 1 所述的医用吻合器，其特征在于：所述保险机构还设有设于所述壳体与所述保险块之间的弹性件，所述弹性件提供驱动所述保险块自第二位置区域移动至第一位置区域的偏置力。

13. 如权利要求 12 所述的医用吻合器，其特征在于：所述弹性件为设于所述保险块与所述壳体之间的压簧，所述压簧设于所述保险块背离所述吻合器本体的轴心的一侧。

14. 如权利要求 1 所述的医用吻合器，其特征在于：所述保险块上具有沿横向间隔设置的第一标记部、以及区别于所述第一标记部的第二标记部，所述壳体上设有观察口，在所述保险块位于第一位置区域时，所述第一标记部自所述观察口暴露；在所述保险块位于第二位置区域时，所述第二标记部自所述观察口暴露。

15. 如权利要求 1 所述的医用吻合器，其特征在于：所述医用吻合器为包皮环切吻合器。

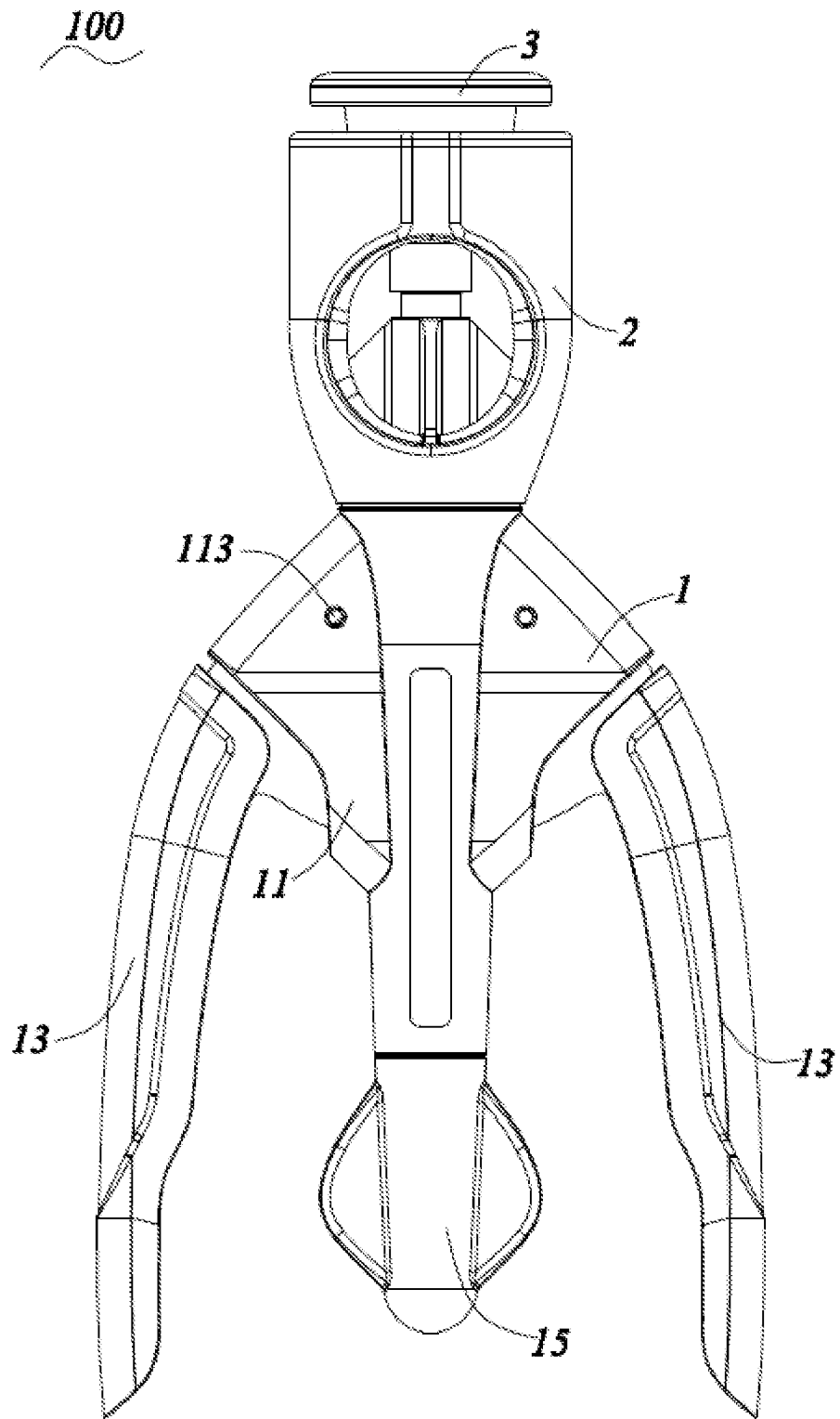


图 1

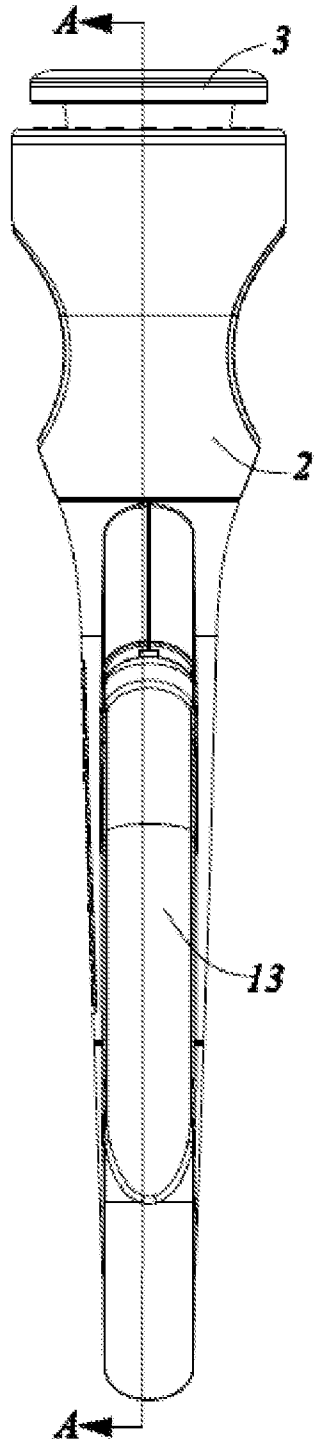


图 2

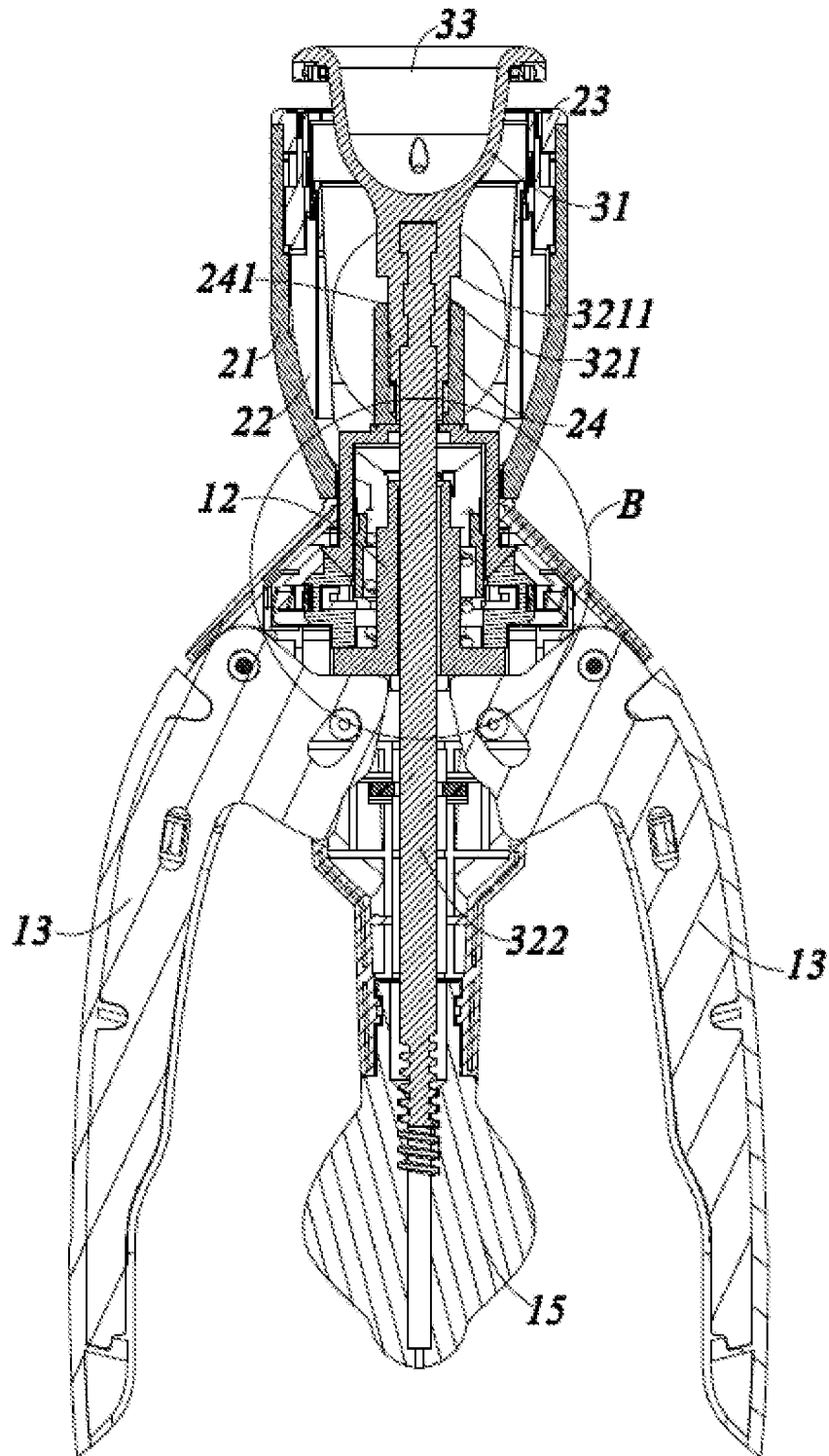


图 3

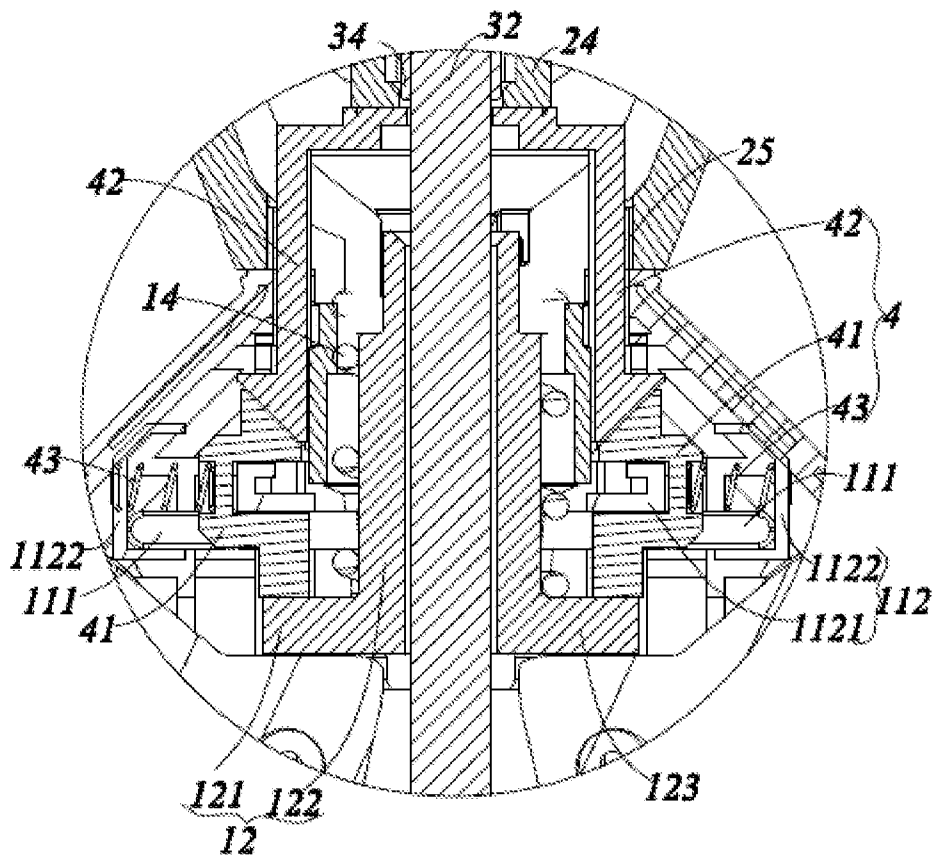


图 4

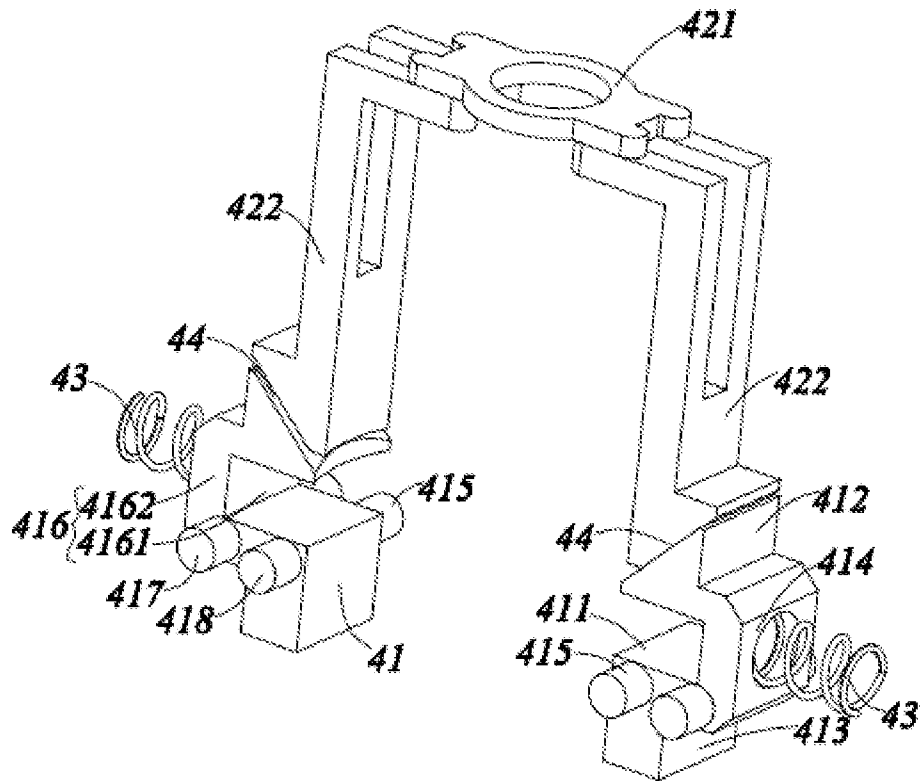


图 5

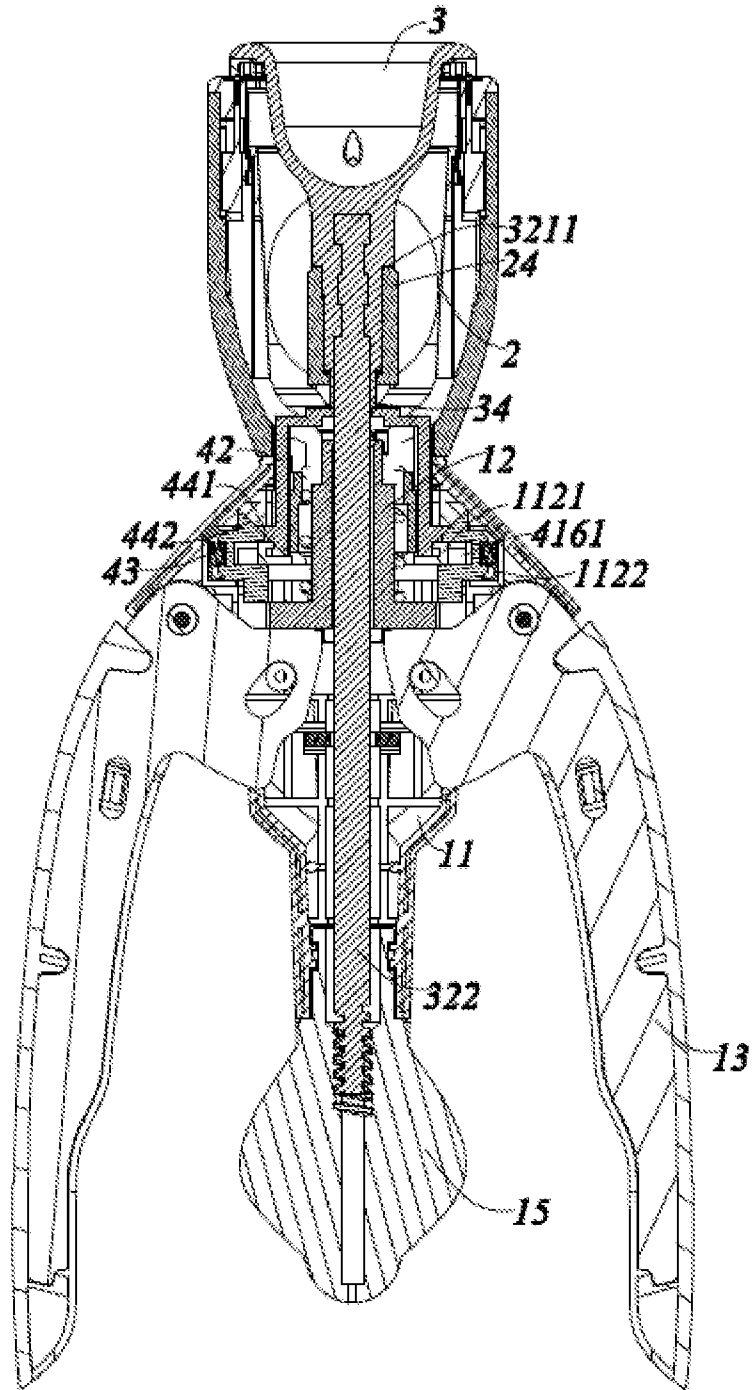


图 6

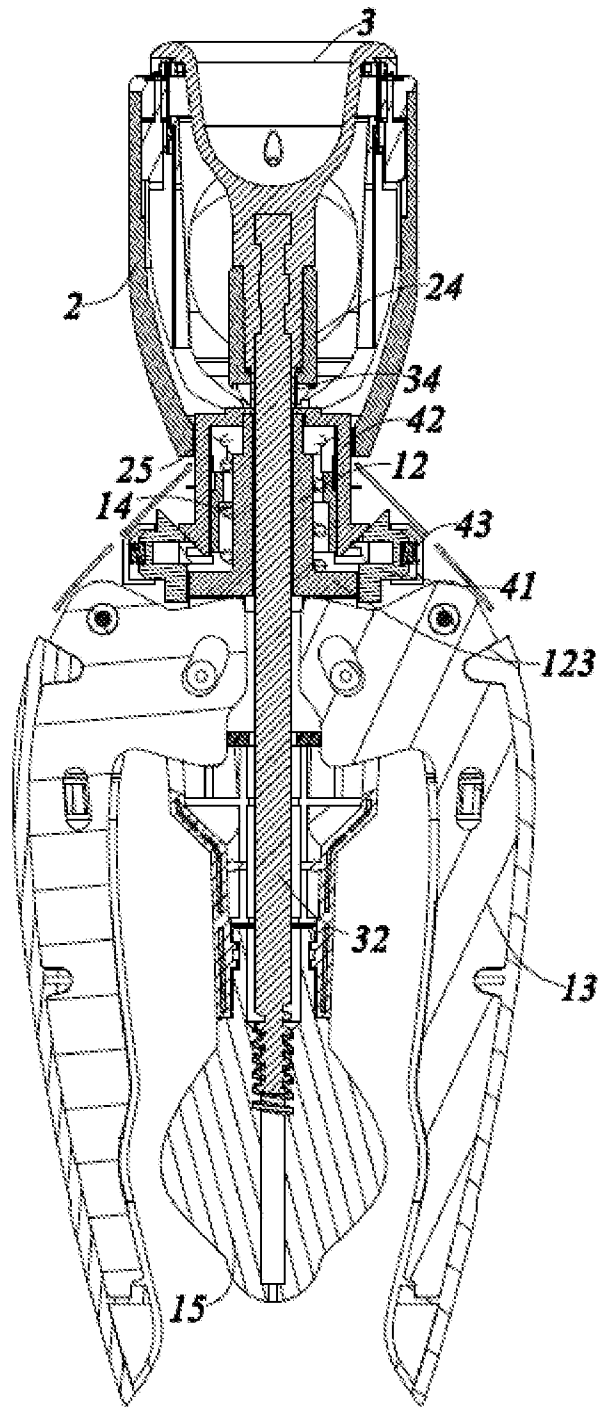


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128625

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61B 17/115(2006.01)i; A61B 17/326(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)		
A61B17		
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, CNKI, WPI, EPODOC: 天臣国际医疗科技股份有限公司, 傅开芬, 陈伟娜, 王翌, 吻合器, 击发, 意外, 保险, 误操作, 误击发, 径向, 水平, 横向, 左右, 锁定, 解锁, 锁, 移动, 砧, 垂直, unlock+, anastomat, fir+, stapler, safety, transverse, horizontal, radial, anvil		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209269779 U (SUZHOU TIANCHEN INTERNATIONAL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 August 2019 (2019-08-20) description, paragraphs [0041]-[0113], and figures 1-7	1-15
PX	CN 209347126 U (SUZHOU TIANCHEN INTERNATIONAL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 September 2019 (2019-09-06) description, paragraphs [0041]-[0116], and figures 1-10	1-15
PX	CN 209269778 U (SUZHOU TIANCHEN INTERNATIONAL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 August 2019 (2019-08-20) description, paragraphs [0038]-[0112], and figures 1-10	1-15
PX	CN 209347125 U (SUZHOU TIANCHEN INTERNATIONAL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 September 2019 (2019-09-06) description, paragraphs [0047]-[0135], and figures 1-13	1-15
PX	CN 209347124 U (SUZHOU TIANCHEN INTERNATIONAL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 September 2019 (2019-09-06) description, paragraphs [0047]-[0140], and figures 1-15	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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 "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
21 February 2020		27 March 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/128625

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 205041502 U (TIANJIN TIANYAO METAL PRODUCTS CO., LTD.) 24 February 2016 (2016-02-24) description, paragraphs [0041]-[0052]	1-15
Y	CN 103860225 A (SUZHOU TIANCHEN INTERNATIONAL MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 June 2014 (2014-06-18) description, paragraphs [0023]-[0030], and figures 1-7	1-15
A	US 5597107 A (ETHICON ENDO-SURGERY, INC.) 28 January 1997 (1997-01-28) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2019/128625

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 209269779 U	20 August 2019	None	
CN 209347126 U	06 September 2019	None	
CN 209269778 U	20 August 2019	None	
CN 209347125 U	06 September 2019	None	
CN 209347124 U	06 September 2019	None	
CN 205041502 U	24 February 2016	None	
CN 103860225 A	18 June 2014	CN 103860225 B	09 March 2016
US 5597107 A	28 January 1997	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 17/115(2006.01)i; A61B 17/326(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B17</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 天臣国际医疗科技股份有限公司, 傅开芬, 陈伟娜, 王翌, 吻合器, 击发, 意外, 保险, 误操作, 误击发, 径向, 水平, 横向, 左右, 锁定, 解锁, 锁, 移动, 砧, 垂直, unlock+, anastomat, fir+, stapler, safety, transverse, horizontal, radial, anvil</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209269779 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 8月 20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0041]-[0113]段、图1-7</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209347126 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0041]-[0116]段、图1-10</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209269778 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 8月 20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0038]-[0112]段、图1-10</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209347125 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0047]-[0135]段、图1-13</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209347124 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0047]-[0140]段、图1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 205041502 U (天津天耀金属制品有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书第[0041]-[0052]段</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103860225 A (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第[0023]-[0030]段、图1-7</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 209269779 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 8月 20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0041]-[0113]段、图1-7	1-15	PX	CN 209347126 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0041]-[0116]段、图1-10	1-15	PX	CN 209269778 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 8月 20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0038]-[0112]段、图1-10	1-15	PX	CN 209347125 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0047]-[0135]段、图1-13	1-15	PX	CN 209347124 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0047]-[0140]段、图1-15	1-15	Y	CN 205041502 U (天津天耀金属制品有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书第[0041]-[0052]段	1-15	Y	CN 103860225 A (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第[0023]-[0030]段、图1-7	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 209269779 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 8月 20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0041]-[0113]段、图1-7	1-15																								
PX	CN 209347126 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0041]-[0116]段、图1-10	1-15																								
PX	CN 209269778 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 8月 20日 (2019 - 08 - 20) 说明书第[0038]-[0112]段、图1-10	1-15																								
PX	CN 209347125 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0047]-[0135]段、图1-13	1-15																								
PX	CN 209347124 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 9月 6日 (2019 - 09 - 06) 说明书第[0047]-[0140]段、图1-15	1-15																								
Y	CN 205041502 U (天津天耀金属制品有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书第[0041]-[0052]段	1-15																								
Y	CN 103860225 A (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第[0023]-[0030]段、图1-7	1-15																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 2月 21日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 3月 27日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>石艳丽</p> <p>电话号码 86-(10)-53962573</p>																								

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
A	US 5597107 A (ETHICON ENDO-SURGERY, INC.) 1997年 1月 28日 (1997 - 01 - 28) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/128625

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	209269779	U	2019年 8月 20日	无		
CN	209347126	U	2019年 9月 6日	无		
CN	209269778	U	2019年 8月 20日	无		
CN	209347125	U	2019年 9月 6日	无		
CN	209347124	U	2019年 9月 6日	无		
CN	205041502	U	2016年 2月 24日	无		
CN	103860225	A	2014年 6月 18日	CN	103860225 B	2016年 3月 9日
US	5597107	A	1997年 1月 28日	无		