

(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6月25日 (25.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/125675 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 17/115 (2006.01) *A61B 17/11* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/126296
- (22) 国际申请日: 2019年12月18日 (18.12.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811553059.8 2018年12月18日 (18.12.2018) CN
201822127609.1 2018年12月18日 (18.12.2018) 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: 陈志 (CHEN, Zhi); 中国江苏省苏州市苏州工业园区东平街278号, Jiangsu 215123 (CN)。郭毅 (GUO, Yi); 中国江苏省苏州市苏州工业园区东平街278号, Jiangsu 215123 (CN)。林江 (LIN, Jiang); 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: 上海隆天律师事务所 (SHANGHAI LUNGTIN LAW FIRM); 中国上海市徐汇区漕溪北路333号中金国际广场B座1505室, Shanghai 200030 (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。
- (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,

(54) Title: KNOB ASSEMBLY AND CYLINDRICAL ANASTOMAT

(54) 发明名称: 旋钮组件及圆管型吻合器

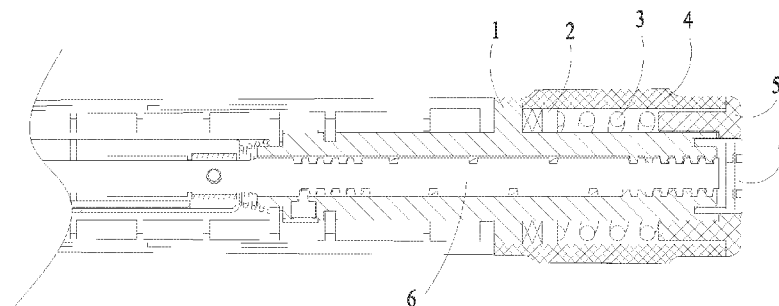


图 2

(57) Abstract: A knob assembly and a cylindrical anastomat. The knob assembly comprises a knob body (1), a clutch member, and a knob rear cover. The knob body (1) is provided with a first matching member (11). When the knob body (1) rotates, a screw (6) is driven to move along the axial direction of the anastomat. The clutch member is provided with a second matching member (21). A press spring (3) is provided between the knob rear cover and the clutch member. The knob assembly is divided into the knob body (1) and the clutch member. Before the drag force experienced by the knob body (1) reaches a preset value, the clutch member is rotated to drive the knob body (1) to rotate, and the knob body (1) can drive a nail anvil component (83) to move along the axial direction of the anastomat to get close to a nail bin (82). After the drag force experienced by the knob body (1) reaches the preset value, the clutch member cannot drive the knob body (1) to rotate. In this case, the knob assembly enters an invalid state, and the gap between the nail anvil component (83) and the nail bin (82) stays unchanged so that the tissue is not excessively squeezed.

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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种旋钮组件及圆管型吻合器, 其中旋钮组件包括旋钮本体(1)、离合件和旋钮后盖, 旋钮本体(1)上设置有第一配合件(11), 旋钮本体(1)旋转时带动丝杆(6)沿吻合器的轴向移动, 离合件上设置有第二配合件(21), 旋钮后盖和离合件之间设置有压簧(3)。将旋钮组件分为旋钮本体(1)和离合件, 当旋钮本体(1)所受的阻力达到预设值之前, 旋转离合件可带动旋钮本体(1)一起转动, 旋钮本体(1)可带动钉砧组件(83)沿吻合器的轴向移动而靠近钉仓(82), 当旋钮本体(1)所受的阻力达到预设值之后, 离合件无法驱使旋钮本体(1)转动, 此时的旋钮组件进入失效模式, 钉砧组件(83)和钉仓(82)之间的间隙保持不变, 而不会使得组织被过度压榨。

旋钮组件及圆管型吻合器

技术领域

本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种旋钮组件及圆管型吻合器。

背景技术

消化道疾病是人类高发的疾病之一，在治疗过程中，常使用圆管型吻合器代替医生的手工操作对消化道等生理组织进行吻合。圆管型吻合器是一种常见的外科手术器械，大多采用轴向内装订方式，在手术时对食管、胃、肠道等生理组织形成端对端的、或者端对侧的吻合，吻合时两段组织内敛收容于吻合器内，击发完成后在组织上形成圆形吻合口，重建了人体通道。

现有技术中，圆管型吻合器包括吻合器本体、活动连接所述吻合器本体的操作把手以及与所述本体配合的钉砧组件。所述吻合器本体包括设于远端的钉仓组件，所述钉仓组件包括环形钉仓、切刀；以及设于本体近端的旋钮，所述旋钮可相对于本体旋转，所述吻合器本体的内部还包括从近端向远端设置的钉砧轴。此处远端和近端是相对于操作者来说的，距离操作者较近的一端为近端，距离操作者较远的一端，即更靠近手术位置的一端为远端。在吻合器中，内侧与外侧是相对与吻合器的轴心来说的，靠近轴心的一侧为内侧，远离轴心的一侧为外侧。所述钉砧组件包括钉砧、设置在钉砧远端的钉砧帽和设置在钉砧内部的刀砧，钉砧组件可以与钉砧轴的远端直接连接或通过钉砧轴连接件连接。在肿瘤手术过程中，离断去除肿瘤组织后，钉砧轴从残端组织的荷包穿出，配置于吻合器本体的远端，旋转旋钮，使钉砧组件和钉仓之间的距离逐渐减小达到一个合适的距离后，达到可击发状态，才能握持操作把手击发器械完成吻合。随着医疗器械的不断发展，圆管型吻合器也越来越广泛地应用于痔疮等疾病的治疗。

在旋转旋钮，使钉砧组件向钉仓靠近的过程中，有时候组织闭合到位后，旋钮还是可以旋转的，这样钉砧组件与钉仓之间就会继续靠近，继续压缩组

织，对组织造成过度压榨，甚至可能会压碎组织，对手术结果十分不利。

发明内容

针对现有技术中的问题，本发明的目的在于提供一种旋钮组件及圆管型吻合器，旋转旋钮时，当旋钮所受的阻力达到阻力预设值后，旋钮将无法再传递更大的扭矩，此时的旋钮进入失效模式，钉砧组件和钉仓之间的间隙保持不变，而不会使得组织被过度压榨。

本发明实施例提供一种旋钮组件，用于圆管型吻合器，所述吻合器的内部设置有一丝杆；所述旋钮组件包括：

旋钮本体，所述旋钮本体套设于所述丝杆的外部，所述旋钮本体上设置有驱动件，所述驱动件的近端面设置有第一配合件，所述旋钮本体旋转时带动丝杆沿吻合器的轴向移动；

离合件，位于所述驱动件的近端，所述离合件的远端面有与所述第一配合件对应设置的第二配合件，所述第二配合件可相对于第一配合件的轴向移动，且所述第二配合件与第一配合件接触配合时，所述离合件的旋转带动旋钮本体旋转；

旋钮后盖，位于所述旋钮本体的近端，且所述旋钮后盖与离合件的近端面之间设置有压簧。

可选地，所述配合件皆为凸起。

可选地，所述第一配合件为凸起，所述第二配合件为凹槽。

可选地，所述第一配合件为凹槽，所述第二配合件为凸起。

可选地，所述第一配合件包括第一侧面，所述第二配合件包括与所述第一侧面相配合的第三侧面，且所述第一配合件的第一侧面朝向第一方向倾斜。

可选地，所述第一配合件还包括第二侧面，所述第二配合件还包括与所述第二侧面相配合的第四侧面。

可选地，所述第一配合件的第二侧面为直角面，或，所述第一配合件的第二侧面朝向第二方向倾斜且第一配合件的第二侧面的倾斜程度小于所述第一侧面的倾斜程度。

可选地，所述第一配合件的第一侧面和第二配合件的第三侧面均为平面或相配合的曲面，所述第一配合件的第二侧面和第二配合件的第四侧面均为平面或相配合的曲面。

可选地，所述离合件包括离合环，所述离合环套设于所述旋钮本体的外部。

可选地，所述离合件的侧面设置有至少一个定向槽，所述旋钮组件的旋钮外壳的内表面设置有与所述定向槽一一对应的定向筋，所述定向筋沿吻合器的轴向方向延伸且伸入所述定向槽中。

可选地，所述离合件的侧面设置有至少一条定向筋，所述旋钮组件的旋钮外壳的内表面设置有与所述定向筋一一对应的定向槽，所述定向筋沿吻合器的轴向方向延伸且伸入所述定向槽中。

可选地，所述旋钮组件的旋钮外壳的内表面设置有台阶部，所述台阶部位于所述离合件的远端面。

可选地，所述旋钮后盖的远端设置有后盖内螺纹，所述旋钮本体的近端设置有与所述后盖内螺纹相配合的本体外螺纹。

本发明实施例还提供一种圆管型吻合器，包括所述的旋钮组件。

本发明所提供的旋钮组件及圆管型吻合器具有如下优点：

本发明提供了一种用于圆管型吻合器的旋钮组件，将旋钮组件分为旋钮本体和离合件，当旋钮本体所受的阻力达到阻力预设值之前，旋转离合件可带动旋钮本体一起转动，旋钮本体可带动钉砧组件沿吻合器的轴向移动而靠近钉仓，当旋钮所受的阻力达到阻力预设值之后，离合件无法驱使旋钮本体转动，此时的旋钮组件进入失效模式，钉砧组件和钉仓之间的间隙保持不变，而不会使得组织被过度压榨。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的

前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明一实施例的吻合器的结构示意图；

图 2 是本发明一实施例的旋钮组件与丝杆配合的示意图；

图 3 是本发明一实施例的旋钮本体的结构示意图；

图 4 是本发明一实施例的离合环的结构示意图；

图 5 是本发明一实施例的旋钮外壳的结构示意图；

图 6 是本发明一实施例的第一旋钮后盖的结构示意图；

图 7 是本发明一实施例的初始状态下旋钮本体与离合环配合的结构示意图；

图 8 是本发明一实施例的旋钮组件失效状态下旋钮本体与离合环配合的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

下面将参考附图并结合实施例，来详细说明本发明。

为了解决现有技术中的技术问题，本发明提供了一种旋钮组件，所述旋钮组件包括旋钮本体、离合件和旋钮后盖，所述旋钮本体套设于所述丝杆的外部，所述旋钮本体上设置有驱动件，所述驱动件的近端面设置有第一配合件，所述旋钮本体旋转时带动丝杆沿吻合器的轴向移动；所述离合件位于所述驱动件的近端，所述离合件的远端面设置有第二配合件，所述第二配合件可相对于第一配合件的轴向移动。所述第二配合件具有可以驱动所述第一配

合件的第一状态，及不能驱动所述第一配合件的第二状态。当所述第二配合件处于第一状态时，所述离合件的旋转带动旋钮本体旋转，当所述第二配合件处于第二状态时，所述离合件的旋转不带动旋钮本体旋转，所述离合件相对于所述旋钮本体向近端做轴向移动；所述旋钮后盖位于所述旋钮本体的近端，且所述旋钮后盖与离合件的近端面之间设置有压簧。

因此，本发明将旋钮组件分为旋钮本体和离合件，另外在旋钮本体的近端设置旋钮后盖以及定位压簧。所述离合件朝向吻合器的近端的轴向移动会受到压簧的阻碍，即离合件的轴向运动需要克服压簧的弹簧力。旋钮本体的驱动件和离合件共同组成了离合结构。在操作者旋转旋钮组件时，首先受到操作者旋转力驱动而旋转的是离合件。当旋钮本体所受的阻力达到阻力预设值之前，离合机构可以传递大于旋钮本体的阻力的扭矩，旋钮本体和离合件联动，旋转离合件可带动旋钮本体一起转动，旋钮本体可带动钉砧组件沿吻合器的轴向移动而靠近或远离钉仓；当旋钮所受的阻力达到阻力预设值之后，离合机构无法传递大于旋钮本体的阻力的扭矩，离合件向吻合器的近端移动与驱动件脱离，并且压迫压簧，此时离合件无法驱使旋钮本体转动，旋钮组件进入失效模式，钉砧组件和钉仓之间的间隙保持不变，而不会使得组织被过度压榨。其中，阻力预设值的大小由驱动件和离合件之间接触面的倾角以及压簧的弹簧力所确定，阻力预设值的大小即对应于钉砧组件和钉仓组件之间对组织压迫的最大组织压榨力的大小。

本发明实施例还提供一种圆管型吻合器，所述旋钮组件位于所述吻合器的近端，所述吻合器的远端设置有一钉仓组件和一钉砧组件，所述钉砧组件通过一钉砧轴连接至所述丝杆的远端或者直接连接至丝杆的远端。旋钮本体

旋转时，可以通过钉砧轴带动钉砧组件沿吻合器的轴向移动，以靠近或远离钉仓组件。

在钉砧组件与具有钉仓组件的吻合器本体刚刚对接成功的初始状态，沿第一方向旋转旋钮，离合件旋转，此时由于组织尚未夹紧，旋钮本体所受的阻力未达到阻力预设值，离合机构可以传递大于旋钮本体的阻力的扭矩，压簧保持初始状态，未产生变形或产生一定量的初始变形量，离合件驱动旋钮本体也沿第一方向转动，即第二配合件处于第一状态而驱动第一配合件，钉砧组件被钉砧轴和丝杆带动与钉仓组件逐渐靠近。

钉砧组件与钉仓组件之间夹紧组织之后，再旋转旋钮，旋钮本体会受到阻碍第一方向旋转的阻力，此阻力即对应于钉砧组件和钉仓组件之间的组织压榨力，此时，只有在旋钮本体上施加大于该阻力的旋转扭矩才能沿第一方向转动旋钮本体。当该阻力大于阻力预设值时，如果施加更大的旋转力矩旋转离合件，旋钮本体受到的旋转力矩的反作用力给到离合件上，该反作用力会克服压簧的弹簧力而压迫压簧产生变形，离合件会产生向吻合器近端的轴向运动，而使得离合件的第二配合件脱离旋钮本体的第一配合件，即第二配合件处于第二状态而不驱动第一配合件，此时，离合件无法将操作者施加的旋转力矩传递到旋钮本体上，旋钮本体不会转动，离合件进行的是无效的空转，并且可以发出第一配合件和第二配合件脱扣时的哒哒声，此时旋钮组件处于失效状态，钉砧组件和钉仓组件之间的钉成型间隙保持不变，组织不会被过度压榨。

下面结合附图对本发明一实施例提供的圆管型吻合器和其中的旋钮组件进行详细介绍。

如图 1 和图 2 所示，示出了一实施例的吻合器的结构。其中，吻合器包括吻合器本体和钉砧组件 83，其中，吻合器本体包括吻合器壳体 81、位于吻合器壳体 81 的远端的钉仓组件 82、位于吻合器壳体 81 的近端的旋钮组件以及从近端向远端设置的丝杆 6，钉仓组件 82 包括环形钉仓和切刀，钉砧组件 83 包括钉砧和钉砧轴，钉砧通过钉砧轴连接至丝杆 6 的远端。旋钮组件旋转时，依次通过所述丝杆和钉砧轴带动钉砧组件 83 轴向移动，远离或靠近钉仓组件 82。

当然，在另一类的圆管型吻合器中，例如前文提到的做痔疮手术的圆管型吻合器，其钉砧组件 83 是直接与吻合器本体连接的，钉砧组件 83 不能从吻合器本体上取下来，此时即钉砧组件 83 不包含钉砧轴，钉砧直接与丝杆 6 的远端固定连接。本发明以此类吻合器为例进行说明。

如图 2~6 所示，所述旋钮组件包括旋钮本体 1、离合件和旋钮后盖，所述旋钮本体 1 套设于所述丝杆 6 的外部，所述旋钮本体 1 上设置有驱动件 14，所述驱动件 14 的近端面设置有第一配合件，旋钮本体 1 的内部设置有本体内螺纹 13，本体内螺纹 13 与吻合器的丝杆 6 配合，所述旋钮本体 1 旋转时带动丝杆 6 沿吻合器的轴向移动；所述离合件位于所述驱动件 14 的近端，所述离合件的远端面设置有第二配合件，所述第二配合件可相对于第一配合件的轴向移动，所述第二配合件具有可以驱动所述第一配合件的第一状态，及不能驱动所述第一配合件的第二状态。当所述第二配合件处于第一状态时，所述离合件的旋转带动旋钮本体 1 旋转，当所述第二配合件处于第二状态时，所述离合件的旋转不带动旋钮本体旋转，所述离合件相对于所述旋钮本体向近端做轴向移动；所述旋钮后盖，位于所述旋钮本体 1 的近端，且所述旋钮

后盖与离合件的近端面之间设置有压簧 3。

在该实施例中，所述离合件包括离合环 2，离合环 2 套设于旋钮本体 1 上。所述第一配合件设置于所述驱动件 14 的近端面，所述第二配合件与所述第一配合件一一对应。所述第一配合件可以为第一凸起 11，所述第二配合件可以为第二凸起 21。在其他的替代实施方式中，第一配合件和第二配合件也可以选择为其他结构，例如第一配合件为凸起，第二配合件为与凸起相配合的凹槽，或者第一配合件为凹槽，第二配合件为与凹槽相配合的凸起等等，均属于本发明的保护范围之内。进一步优选地，所述第一凸起 11 包括第一侧面 111，所述第二凸起 21 包括第三侧面 211，所述离合环 2 受外力沿第一方向 61 旋转时，所述第一凸起 11 的第一侧面 111 与所述第二凸起 21 的第三侧面 211 接触配合，且所述第一凸起 11 的第一侧面 111 朝向第一方向 61 倾斜。而第二凸起 11 的第三侧面 211 的倾斜方向与第一侧面 111 相适应。

在吻合器从近端朝向远端的视角中，第一方向 61 为顺时针方向，第二方向 62 为逆时针方向。在沿顺时针方向旋转离合环 2，并带动旋钮本体 1 沿顺时针方向旋转时，丝杆 6 向吻合器的近端移动，并带动钉砧组件 83 靠近钉仓组件 82，在沿逆时针方向旋转离合环 2，并带动旋钮本体 1 沿逆时针方向旋转时，丝杆 6 向吻合器的远端移动，并带动钉砧组件 83 远离钉仓组件 82。

在该实施例中，第一侧面 111 和第三侧面 211 是斜面配合，通过斜面配合，在旋钮本体 1 受到的阻力大于阻力预设值时，所述离合环 2 受外力沿第一方向 61 旋转且对旋钮本体 1 施加一个较大的旋转力矩时，旋钮本体 1 给离合环 2 的反作用力通过斜面进行分解，分解后沿吻合器轴向方向的力推动离合环 2 向吻合器近端移动，以克服压簧 3 的弹性力而使得压簧 3 变形，从而

使得旋钮本体 1 与离合环 2 逐渐相互脱离。阻力预设值可以由压簧 3 的弹簧力大小以及第一侧面 111 和第三侧面 211 的倾斜程度确定。此外，由于第一凸起 11 的第一侧面 111 和第二凸起 21 的第三侧面 211 的倾斜程度的设置，使得离合环 2 在顺时针方向旋转且不与旋钮本体 1 联动时，向近端有位移的第二凸起 21 更容易与第一凸起 11 脱离。

在该实施例中，所述第一凸起 11 还包括第二侧面 112，所述第二凸起 21 还包括第四侧面 212，所述离合环 2 受外力沿第二方向 62 旋转时，所述第一凸起 11 的第二侧面 112 与所述第二凸起 21 的第四侧面 212 接触配合，以利于当沿第二方向 62 旋转离合环 2 时，可以带动旋钮本体 1 沿第二方向 62 旋转增大钉砧组件 83 和钉仓组件 82 之间的距离。

在该实施例中，所述第一凸起 11 的第二侧面 112 为直角面，对应地，第二凸起 21 的第四侧面 212 也为直角面。此处直角面指的是第一凸起 11 的第二侧面 112 垂直于驱动件 14 的表面。在其他替代的实施方式中，所述第一凸起 11 的第二侧面 112 也可以朝向第二方向 62 倾斜且第一凸起 11 的第二侧面 112 的倾斜程度小于第一凸起 11 的第一侧面 111 的倾斜程度，对应地，第二凸起 21 的第四侧面 212 的倾斜方向和角度与第二侧面 112 相适应。这样设置，可以使得离合环 2 在沿第二方向 62 旋转时，第二凸起 21 不容易与第一凸起 11 脱离，从而可以防止旋钮组件在沿第一方向 61 旋紧之后，当需要反向操作时，无法带动旋钮本体 1 沿第二方向 62 旋转增大钉砧组件 83 和钉仓组件 82 之间的距离。

所述第一凸起 11 的第一侧面 111 和第二凸起 21 的第三侧面 211 均为平面或相配合的曲面，所述第一凸起 11 的第二侧面 112 和第二凸起 21 的第四

侧面 212 均为平面或相配合的曲面。

在该实施例中，所述旋钮后盖包括第一旋钮后盖 5 和第二旋钮后盖 7，第一旋钮后盖 5 的远端设置有后盖内螺纹 51，所述旋钮本体 1 的近端设置有与所述后盖内螺纹 51 相配合的本体外螺纹 12，第一旋钮后盖 5 通过螺纹与旋钮本体 1 的近端配合，第二旋钮后盖 7 可以安装于第一旋钮后盖 5 的近端。第一旋钮后盖 5 可以为压簧 3 的近端提供支撑和限位。

如图 7 和 8 所示，分别示出了在初始状态下和失效状态下旋钮本体 1 和离合环 2 配合的结构。

在钉砧组件 83 与吻合器本体刚刚对接成功的初始状态或者组织刚刚被纳入的初始状态，旋钮组件处于初始状态，操作者沿第一方向 61 旋转离合环 2，此时由于组织尚未夹紧，旋钮本体 1 所受的阻力未达到阻力预设值，离合机构可以通过第一凸起 11 和第二凸起 21 之间的配合将大于旋钮本体 1 的阻力的扭矩从离合环 2 传递到旋钮本体 1，此时旋钮本体 1 给离合环 2 的反作用力不足以克服压簧 3 的弹性力。如图 7 所示，此时压簧 3 保持初始状态，未产生变形或产生一定量的初始变形量，第二配合件处于第一状态，离合环 2 的第二凸起 21 与旋钮本体 1 的第一凸起 11 充分接触配合，离合环 2 的旋转带动旋钮本体 1 沿第一方向 61 转动，钉砧组件 83 被丝杆 6 带动与钉仓组件 82 逐渐相互靠近。

当钉砧组件 83 与钉仓组件 82 之间到达合适的距离，同时对组织的压榨力达到合适的预定值时，再沿第一方向 61 旋转旋钮组件的离合环 2，旋钮本体 1 会受到阻碍其沿第一方向 61 旋转的阻力，此时，只有在旋钮本体 1 上施加大于该阻力的旋转扭矩才能沿第一方向 61 转动旋钮本体 1。即当该阻力大

于阻力预设值时，如果操作者施加小于该阻力的旋转扭矩给离合环 2，离合环 2 受到旋钮本体 1 的阻碍而无法旋转，如果操作者施加大于该阻力的旋转力矩旋转离合环 2，旋钮本体 1 受到的旋转力矩的反作用力通过第一凸起 11 和第二凸起 21 之间的配合传递到离合环 2 上，该反作用力沿轴向方向的分力会克服压簧 3 的弹簧力而压迫压簧 3 产生变形。如图 8 所示，离合环 2 会产生向吻合器近端的轴向运动，而使得离合环 2 的第二凸起 21 脱离旋钮本体 1 的第一凸起 11，即第二配合件处于第二状态，此时，离合环 2 无法将操作者施加的旋转力矩传递到旋钮本体 1 上，旋钮本体 1 不会转动，离合环 2 进行的是无效的空转，并且可以发出第一凸起 11 和第二凸起 21 脱扣时的哒哒声，此时旋钮组件处于失效状态，钉砧组件 83 和钉仓组件 82 之间的钉成型间隙保持不变，组织不会被过度压榨。操作者如果听到哒哒声或者根据失效状态时旋转旋钮组件的手感可以判定出当前钉砧组件 83 已经移动到位，可以执行吻合器的击发操作。

进一步地，所述吻合器还包括旋钮外壳 4，所述旋钮外壳 4 的内表面设置有第四配合部；所述离合环 2 位于所述旋钮外壳 4 的内部，所述离合环 2 的侧面设置有第三配合部，所述第三配合部与第四配合部相配合，以使得所述旋钮外壳 4 可带动离合环 2 旋转，且所述离合环 2 可相对于旋钮外壳 4 轴向移动。

在操作者旋转旋钮组件时，旋转的是与离合环 2 联动的旋钮外壳 4，并且旋钮外壳 4 不会限制离合环 2 向吻合器的近端方向移动和返回至初始位置。在该实施例中，所述第三配合部包括位于离合环 2 的轴向侧面的至少一个定向槽 22，所述第四配合部包括与所述定向槽 22 一一对应的定向筋 41，所述

定向筋 41 沿吻合器的轴向方向延伸且可伸入所述定向槽 22 中，且所述定向槽 22 可沿定向筋 41 的延伸方向移动，从而实现离合环 2 可与旋钮外壳 4 一起转动，且离合环 2 相对于旋钮外壳 4 可轴向移动，所述定向筋 41 为所述定向槽 22 提供导向作用。优选的，所述定向槽 22 与所述定向筋 41 分别设有两个，且为对称设置，以实现结构的平衡及受力的平衡，当然也可以是多个，或者非对称设置。

在其他实施方式中，所述第三配合部也可以包括位于离合环 2 的轴向侧面的至少一条定向筋，所述第四配合部包括与所述定向筋一一对应的定向槽，所述定向筋沿吻合器的轴向方向延伸且伸入所述定向槽中，且所述定向筋可沿自身的延伸方向移动，从而实现离合环 2 可与旋钮外壳 4 一起转动，且离合环 2 可相对于旋钮外壳 4 轴向移动。

进一步地，所述旋钮外壳 4 的内表面设置有 L 形的台阶部 42，所述台阶部 42 位于所述离合环 2 的远端面。台阶部 42 的使用可以对离合环 2 朝向吻合器远端方向的移动进行限位。

本发明所提供的圆管型吻合器具有下列优点：

本发明提供了一种用于圆管型吻合器的旋钮组件，将旋钮组件分为旋钮本体和离合件，当旋钮本体所受的阻力达到阻力预设值之前，旋转离合件可带动旋钮本体一起转动，旋钮本体可带动钉砧组件沿吻合器的轴向移动而靠近钉仓，当旋钮所受的阻力达到阻力预设值之后，离合件无法驱使旋钮本体转动，此时的旋钮组件进入失效模式，钉砧组件和钉仓组件之间的间隙保持不变，而不会使得组织被过度压榨。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，

不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种旋钮组件，其特征在于，用于圆管型吻合器，所述吻合器的内部设置有一丝杆；所述旋钮组件包括：

旋钮本体，所述旋钮本体套设于所述丝杆的外部，所述旋钮本体上设置有驱动件，所述驱动件的近端面设置有第一配合件，所述旋钮本体旋转时带动丝杆沿吻合器的轴向移动；

离合件，位于所述驱动件的近端，所述离合件的远端面有与所述第一配合件对应设置的第二配合件，所述第二配合件相对于第一配合件的轴向移动，且所述第二配合件与第一配合件接触配合时，所述离合件的旋转带动旋钮本体旋转；

旋钮后盖，位于所述旋钮本体的近端，且所述旋钮后盖与离合件的近端面之间设置有压簧。

2、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述配合件皆为凸起。

3、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述第一配合件为凸起，所述第二配合件为凹槽。

4、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述第一配合件为凹槽，所述第二配合件为凸起。

5、根据权利要求2至4中任一项所述的旋钮组件，其特征在于，所述第一配合件包括第一侧面，所述第二配合件包括与所述第一侧面相配合的第三侧面，且所述第一配合件的第一侧面朝向第一方向倾斜。

6、根据权利要求5所述的旋钮组件，其特征在于，所述第一配合件还包括第二侧面，所述第二配合件还包括与所述第二侧面相配合的第四侧面。

7、根据权利要求6所述的旋钮组件，其特征在于，所述第一配合件的第二侧面为直角面，或，所述第一配合件的第二侧面朝向第二方向倾斜且第一配合件的第二侧面的倾斜程度小于所述第一侧面的倾斜程度。

8、根据权利要求7所述的旋钮组件，其特征在于，所述第一配合件的第一侧面和第二配合件的第三侧面均为平面或相配合的曲面，所述第一配合件的第二侧面和第二配合件的第四侧面均为平面或相配合的曲面。

9、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述离合件包括离合环，所述离合环套设于所述旋钮本体的外部。

10、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述离合件的侧面设置有至少一个定向槽，所述旋钮组件的旋钮外壳的内表面设置有与所述定向槽一一对应的定向筋，所述定向筋沿吻合器的轴向方向延伸且伸入所述定向槽中。

11、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述离合件的侧面设置有至少一条定向筋，所述旋钮组件的旋钮外壳的内表面设置有与所述定向筋一一对应的定向槽，所述定向筋沿吻合器的轴向方向延伸且伸入所述定向槽中。

12、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述旋钮组件的旋钮外壳的内表面设置有台阶部，所述台阶部位于所述离合件的远端面。

13、根据权利要求1所述的旋钮组件，其特征在于，所述旋钮后盖的远端设置有后盖内螺纹，所述旋钮本体的近端设置有与所述后盖内螺纹相配合的本体外螺纹。

14、一种圆管型吻合器，其特征在于，包括权利要求1至13中任一项所述的旋钮组件。

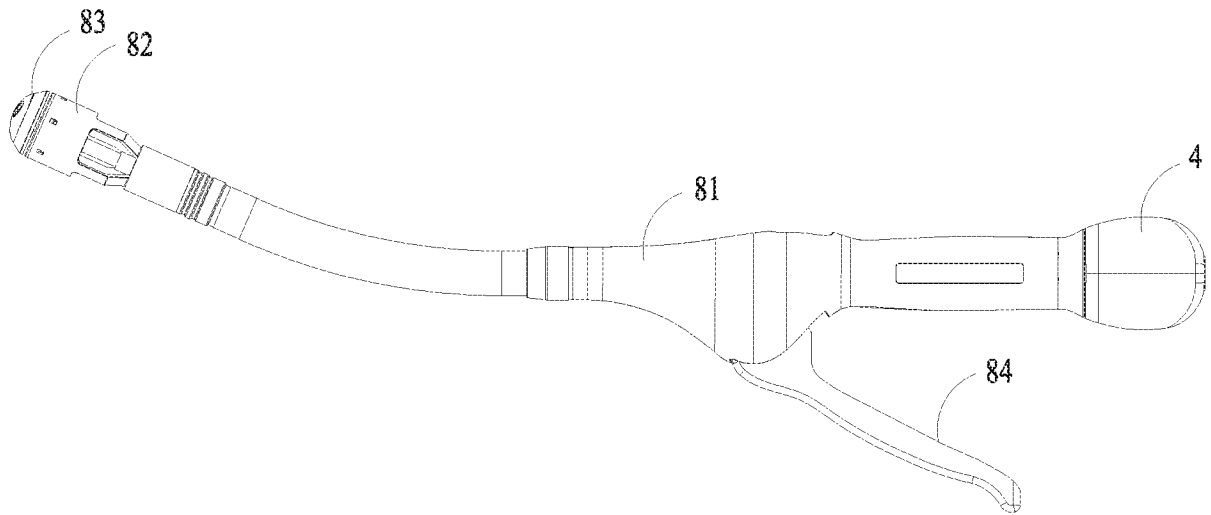


图 1

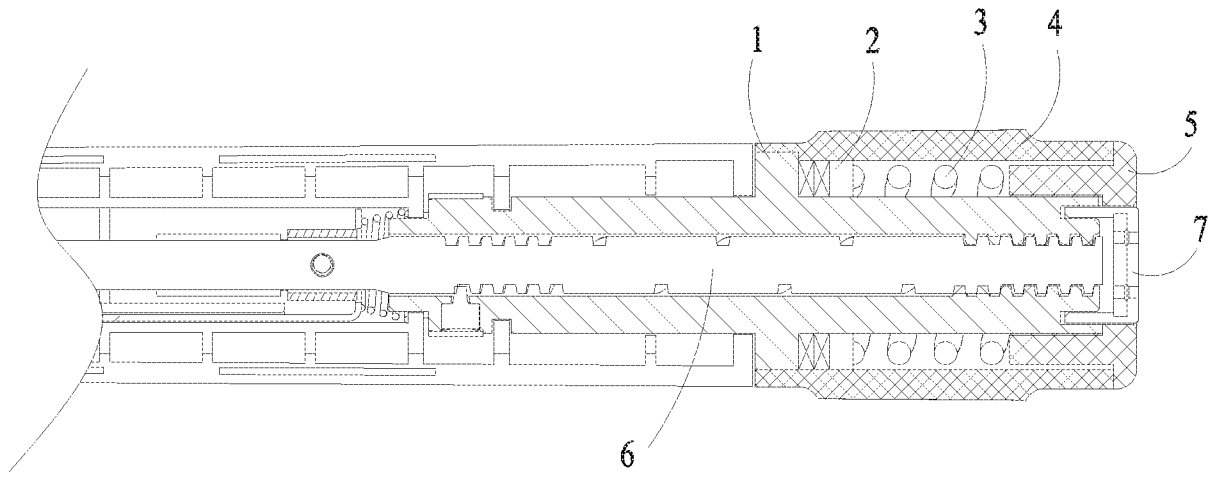


图 2

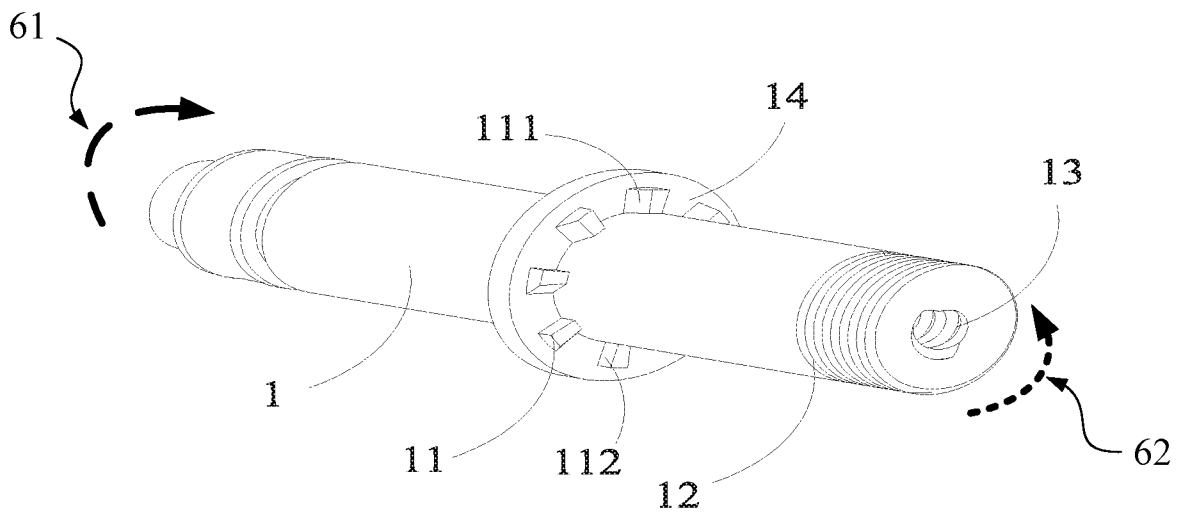


图 3

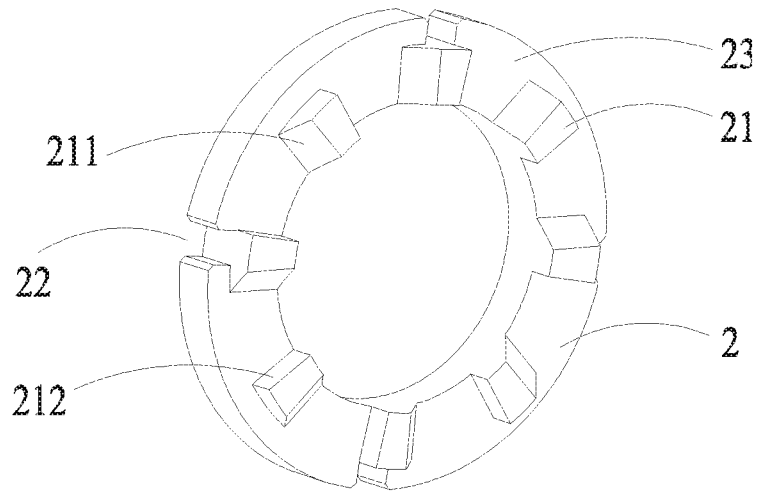


图 4

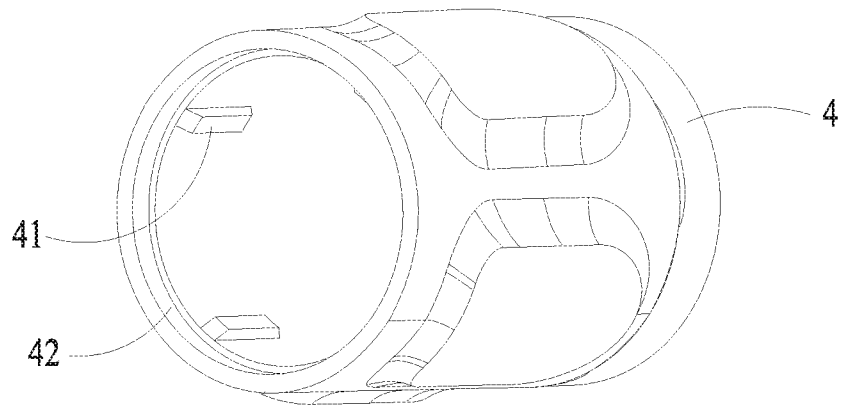


图 5

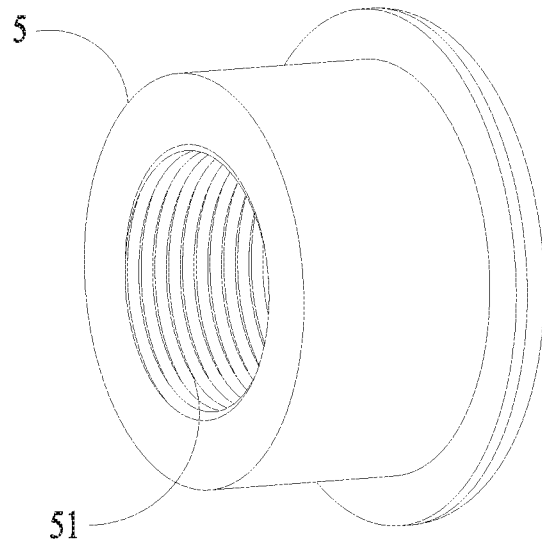


图 6

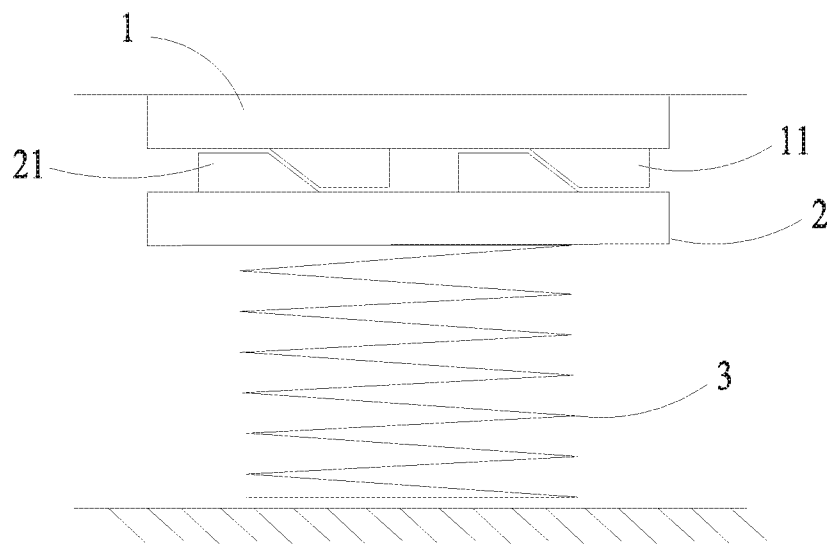


图 7

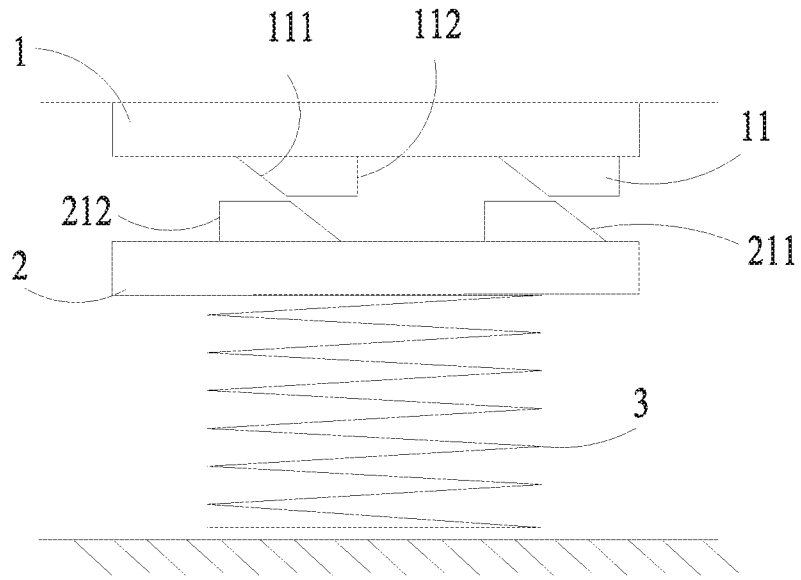


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/126296

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61B 17/115(2006.01)i; A61B 17/11(2006.01)j		
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: 吻合, 离合, 压簧, 弹簧, 弹性, 扭矩, 力矩, 转矩, anastom+, stapl+, clutch+, spring+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 209499810 U (SUZHOU TOUCHSTONE INTERNATIONAL MEDICAL SCIENCE CO., LTD.) 18 October 2019 (2019-10-18) claims 1-16, description, paragraphs [0052]-[0076], figures 1-8	1-14
PX	CN 209529238 U (SUZHOU TOUCHSTONE INTERNATIONAL MEDICAL SCIENCE CO., LTD.) 25 October 2019 (2019-10-25) description, paragraphs [0065]-[0097], and figures 1-11	1-14
X	CN 107809968 A (ETHICON INC.) 16 March 2018 (2018-03-16) description, paragraphs [0087]-[0090], [0113]-[0116], [0186]-[0190], figures 1-2, 32A-32B	1-14
X	US 2016374672 A1 (ETHICON ENDO-SURGERY, LLC) 29 December 2016 (2016-12-29) description, paragraphs [0267]-[0270], [0293]-[0296], [0541]-[0545], figures 1-2, 92A-92B	1-14
A	CN 108112230 A (ETHICON INC.) 01 June 2018 (2018-06-01) entire document	1-14
A	CN 103349560 A (COVIDIEN L.P.) 16 October 2013 (2013-10-16) entire document	1-14
<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 02 March 2020		Date of mailing of the international search report 19 March 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/126296

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 108042168 A (SUZHOU YINGTUKANG MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 May 2018 (2018-05-18) entire document	1-14
A	CN 106108967 A (COVIDIEN L.P.) 16 November 2016 (2016-11-16) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/126296

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
CN	209499810	U	18 October 2019	None		
CN	209529238	U	25 October 2019	None		
CN	107809968	A	16 March 2018	EP	3108823 A2	28 December 2016
				JP	2018519065 A	19 July 2018
				BR	112017028129 A2	28 August 2018
				EP	3108823 B1	19 September 2018
				US	2016374681 A1	29 December 2016
				WO	2016210073 A2	29 December 2016
				US	10194911 B2	05 February 2019
US	2016374672	A1	29 December 2016	US	10478189 B2	19 November 2019
CN	108112230	A	01 June 2018	EP	3108828 B1	12 December 2018
				JP	2018519072 A	19 July 2018
				US	10271841 B2	30 April 2019
				US	2016374669 A1	29 December 2016
				EP	3108828 A2	28 December 2016
				WO	2016210042 A2	29 December 2016
				EP	3488796 A1	29 May 2019
CN	103349560	A	16 October 2013	AU	2008201492 B2	15 August 2013
				EP	2572654 A1	27 March 2013
				CN	101283924 A	15 October 2008
				CA	2628336 C	31 March 2015
				JP	2008259860 A	30 October 2008
				CN	103349560 B	02 March 2016
				US	2014343577 A1	20 November 2014
				EP	1980215 B1	20 November 2013
				US	8800837 B2	12 August 2014
				EP	2572654 B1	02 January 2019
				US	2008255607 A1	16 October 2008
				CA	2628336 A1	13 October 2008
				AU	2008201492 A1	30 October 2008
				US	2017360436 A1	21 December 2017
				EP	1980215 A2	15 October 2008
				EP	3494901 A1	12 June 2019
				CN	101283924 B	24 July 2013
				AU	2013248224 A1	14 November 2018
				AU	2013248224 B	30 July 2015
CN	108042168	A	18 May 2018	CN	209136736 U	23 July 2019
CN	106108967	A	16 November 2016	US	2013299554 A1	14 November 2013
				CA	2772423 A1	29 October 2012
				US	2012273545 A1	01 November 2012
				ES	2616211 T3	09 June 2017
				US	9370366 B2	21 June 2016
				US	8490850 B2	23 July 2013
				JP	2012232110 A	29 November 2012
				US	9370367 B2	21 June 2016
				JP	6045172 B2	14 December 2016
				AU	2015246124 B2	05 January 2017
				AU	2014202901 A1	19 June 2014
				JP	2017029817 A	09 February 2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/126296

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		EP 2517650 B1	18 January 2017
		CN 102755180 B	03 August 2016
		CN 102755180 A	31 October 2012
		CN 106108967 B	28 August 2018
		AU 2012201688 B2	15 May 2014
		JP 6326476 B2	16 May 2018
		EP 3158951 A1	26 April 2017
		EP 2517650 A2	31 October 2012
		AU 2012201688 A1	15 November 2012
		AU 2015246124 A1	12 November 2015
		AU 2014202901 B2	30 July 2015
		US 2013299553 A1	14 November 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/126296

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 17/115(2006.01)i; A61B 17/11(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, EP0D0C: 吻合, 离合, 压簧, 弹簧, 弹性, 扭矩, 力矩, 转矩, anastom+, stapl+, clutch+, spring+</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 209499810 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 权利要求1-16、说明书第[0052]-[0076]段、附图1-8</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209529238 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 说明书第[0065]-[0097]段、附图1-11</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107809968 A (伊西康有限责任公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 说明书第[0087]-[0090], [0113]-[0116], [0186]-[0190]段、附图1-2, 32A-32B</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2016374672 A1 (ETHICON ENDO-SURGERY, L. L. C.) 2016年 12月 29日 (2016 - 12 - 29) 说明书第[0267]-[0270], [0293]-[0296], [0541]- [0545]段、附图1-2, 92A-92B</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108112230 A (伊西康有限责任公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103349560 A (柯惠LP公司) 2013年 10月 16日 (2013 - 10 - 16) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108042168 A (苏州英途康医疗科技有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-14</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 209499810 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 权利要求1-16、说明书第[0052]-[0076]段、附图1-8	1-14	PX	CN 209529238 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 说明书第[0065]-[0097]段、附图1-11	1-14	X	CN 107809968 A (伊西康有限责任公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 说明书第[0087]-[0090], [0113]-[0116], [0186]-[0190]段、附图1-2, 32A-32B	1-14	X	US 2016374672 A1 (ETHICON ENDO-SURGERY, L. L. C.) 2016年 12月 29日 (2016 - 12 - 29) 说明书第[0267]-[0270], [0293]-[0296], [0541]- [0545]段、附图1-2, 92A-92B	1-14	A	CN 108112230 A (伊西康有限责任公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 全文	1-14	A	CN 103349560 A (柯惠LP公司) 2013年 10月 16日 (2013 - 10 - 16) 全文	1-14	A	CN 108042168 A (苏州英途康医疗科技有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 209499810 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 10月 18日 (2019 - 10 - 18) 权利要求1-16、说明书第[0052]-[0076]段、附图1-8	1-14																								
PX	CN 209529238 U (苏州天臣国际医疗科技有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 说明书第[0065]-[0097]段、附图1-11	1-14																								
X	CN 107809968 A (伊西康有限责任公司) 2018年 3月 16日 (2018 - 03 - 16) 说明书第[0087]-[0090], [0113]-[0116], [0186]-[0190]段、附图1-2, 32A-32B	1-14																								
X	US 2016374672 A1 (ETHICON ENDO-SURGERY, L. L. C.) 2016年 12月 29日 (2016 - 12 - 29) 说明书第[0267]-[0270], [0293]-[0296], [0541]- [0545]段、附图1-2, 92A-92B	1-14																								
A	CN 108112230 A (伊西康有限责任公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 全文	1-14																								
A	CN 103349560 A (柯惠LP公司) 2013年 10月 16日 (2013 - 10 - 16) 全文	1-14																								
A	CN 108042168 A (苏州英途康医疗科技有限公司) 2018年 5月 18日 (2018 - 05 - 18) 全文	1-14																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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 3月 2日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 3月 19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>受权官员</p> <p>何琛</p> <p>电话号码 86-(10)-53962403</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	CN 106108967 A (柯惠LP公司) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/126296

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	209499810	U	2019年 10月 18日	无			
CN	209529238	U	2019年 10月 25日	无			
CN	107809968	A	2018年 3月 16日	EP	3108823	A2	2016年 12月 28日
				JP	2018519065	A	2018年 7月 19日
				BR	112017028129	A2	2018年 8月 28日
				EP	3108823	B1	2018年 9月 19日
				US	2016374681	A1	2016年 12月 29日
				WO	2016210073	A2	2016年 12月 29日
				US	10194911	B2	2019年 2月 5日
US	2016374672	A1	2016年 12月 29日	US	10478189	B2	2019年 11月 19日
CN	108112230	A	2018年 6月 1日	EP	3108828	B1	2018年 12月 12日
				JP	2018519072	A	2018年 7月 19日
				US	10271841	B2	2019年 4月 30日
				US	2016374669	A1	2016年 12月 29日
				EP	3108828	A2	2016年 12月 28日
				WO	2016210042	A2	2016年 12月 29日
				EP	3488796	A1	2019年 5月 29日
CN	103349560	A	2013年 10月 16日	AU	2008201492	B2	2013年 8月 15日
				EP	2572654	A1	2013年 3月 27日
				CN	101283924	A	2008年 10月 15日
				CA	2628336	C	2015年 3月 31日
				JP	2008259860	A	2008年 10月 30日
				CN	103349560	B	2016年 3月 2日
				US	2014343577	A1	2014年 11月 20日
				EP	1980215	B1	2013年 11月 20日
				US	8800837	B2	2014年 8月 12日
				EP	2572654	B1	2019年 1月 2日
				US	2008255607	A1	2008年 10月 16日
				CA	2628336	A1	2008年 10月 13日
				AU	2008201492	A1	2008年 10月 30日
				US	2017360436	A1	2017年 12月 21日
				EP	1980215	A2	2008年 10月 15日
				EP	3494901	A1	2019年 6月 12日
				CN	101283924	B	2013年 7月 24日
				AU	2013248224	A1	2018年 11月 14日
				AU	2013248224	B	2015年 7月 30日
CN	108042168	A	2018年 5月 18日	CN	209136736	U	2019年 7月 23日
CN	106108967	A	2016年 11月 16日	US	2013299554	A1	2013年 11月 14日
				CA	2772423	A1	2012年 10月 29日
				US	2012273545	A1	2012年 11月 1日
				ES	2616211	T3	2017年 6月 9日
				US	9370366	B2	2016年 6月 21日
				US	8490850	B2	2013年 7月 23日
				JP	2012232110	A	2012年 11月 29日
				US	9370367	B2	2016年 6月 21日
				JP	6045172	B2	2016年 12月 14日
				AU	2015246124	B2	2017年 1月 5日
				AU	2014202901	A1	2014年 6月 19日
				JP	2017029817	A	2017年 2月 9日

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/126296

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)
		EP 2517650 B1	2017年 1月 18日
		CN 102755180 B	2016年 8月 3日
		CN 102755180 A	2012年 10月 31日
		CN 106108967 B	2018年 8月 28日
		AU 2012201688 B2	2014年 5月 15日
		JP 6326476 B2	2018年 5月 16日
		EP 3158951 A1	2017年 4月 26日
		EP 2517650 A2	2012年 10月 31日
		AU 2012201688 A1	2012年 11月 15日
		AU 2015246124 A1	2015年 11月 12日
		AU 2014202901 B2	2015年 7月 30日
		US 2013299553 A1	2013年 11月 14日