



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111317536 A

(43)申请公布日 2020.06.23

(21)申请号 201811533217.3

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 苏州天臣国际医疗科技有限公司

地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区
东平街278号

(72)发明人 陈望东 孙克展

(74)专利代理机构 上海隆天律师事务所 31282

代理人 臧云霄 夏彬

(51)Int.Cl.

A61B 17/115(2006.01)

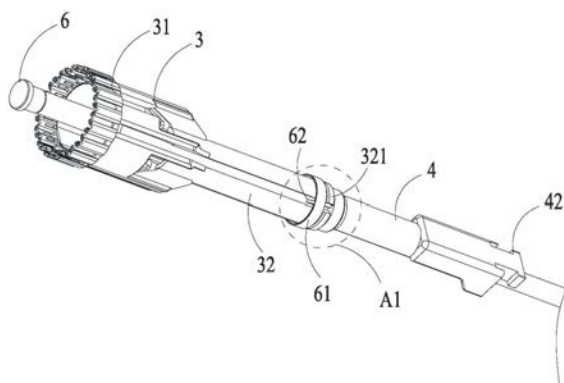
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

圆管型吻合器

(57)摘要

本发明提供了一种圆管型吻合器,其中包括吻合器本体,吻合器本体包括钉仓组件、推钉片、推钉杆及钉砧轴,推钉片的近端设有击发片,击发片近端设置有曲翘部,钉砧轴上设置有固定部。通过采用本发明,在钉砧组件和钉仓之间的距离未达到合适位置时,与击发片配合的固定部位于第一位置区域,推钉杆与推钉片不联动,即使握动操作把手,推钉杆也不会推动推钉片,而不会造成误击发,当钉砧组件移动至合适位置时,固定部位于第二位置区域,推钉杆可以与推钉片联动,此时如果握动操作把手,推钉杆可以推动推钉片进行击发;因此本发明在保证推钉杆和推钉片正常工作的前提下,防止在手术未准备好时的误击发,提高了器械使用的安全性。



1. 一种圆管型吻合器,包括吻合器本体,所述吻合器本体包括从其近端向远端依次设置的推钉杆、推钉片和钉仓组件,所述推钉片的近端包括至少一击发片,所述吻合器本体还包括钉砧轴,所述钉砧轴依次穿设于所述推钉片和所述推钉杆中,其特征在于,所述钉砧轴上设置有固定部,所述击发片穿设于所述固定部与所述钉砧轴之间,所述固定部可在第一位置区域和第二位置区域之间移动,所述第二位置区域位于所述第一位置区域的近端侧;

所述固定部位于所述第一位置区域时,所述推钉杆与所述击发片不联动,所述吻合器不可击发;所述固定部位于所述第二位置区域时,所述推钉杆与所述击发片联动,所述吻合器可以击发。

2. 根据权利要求1所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述固定部为一环绕所述钉砧轴的固定环。

3. 根据权利要求2所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述固定环上设置有至少一个连接块,所述固定环通过所述连接块与所述钉砧轴固定连接,所述击发片至少为两片,所述连接块位于所述击发片之间。

4. 根据权利要求1所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述固定部包括多个固定件,所述多个固定件与所述击发片一一对应,所述击发片的近端穿设于所对应的所述固定件与所述钉砧轴之间。

5. 根据权利要求1所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述击发片的近端设置有曲翘部,所述固定部位于所述第一位置区域时,所述击发片的所述曲翘部从所述固定部的近端伸出且未受到所述固定部的压力而向外侧翘起与所述钉砧轴形成空腔,所述推钉杆从吻合器的近端向远端方向移动时,进入所述空腔;

所述固定部位于所述第二位置区域时,所述曲翘部进入所述固定部和所述钉砧轴之间且受到固定部的压力而向内侧收拢,所述推钉杆从所述吻合器的近端向远端移动时,与所述曲翘部接触而联动。

6. 根据权利要求5所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述曲翘部的近端包括第一配合部,所述推钉杆的远端包括第二配合部,所述曲翘部向内侧收拢时,所述曲翘部的所述第一配合部嵌合于所述推钉杆的所述第二配合部中。

7. 根据权利要求6所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述第一配合部包括设于所述曲翘部且朝向所述钉砧轴的凸起,所述第二配合部包括与所述凸起相对应的凹槽,所述曲翘部向内侧收拢时,所述凸起嵌设于所述凹槽中。

8. 根据权利要求7所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述推钉杆的远端的所述凹槽包括与所述击发片一一对应的多个凹槽。

9. 根据权利要求7所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述推钉杆的远端的所述凹槽为环绕所述推钉杆的凹环。

10. 根据权利要求6所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述第二配合部包括设于所述推钉杆且朝向外侧的凸起,所述第一配合部包括与所述凸起相对应的凹槽,所述曲翘部向内侧收拢时,所述凸起嵌设于所述凹槽中。

11. 根据权利要求5所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述曲翘部为弹性件。

12. 根据权利要求1所述的圆管型吻合器,其特征在于,所述吻合器还包括枢轴连接所述吻合器本体的操作把手,按压所述操作把手可驱动所述推钉杆从吻合器的近端向远端方

向移动。

13. 根据权利要求1所述的圆管型吻合器, 其特征在于, 所述吻合器本体还包括位于所述吻合器本体的近端的旋钮, 所述旋钮通过一丝杆组件与所述钉砧轴的近端相连接, 所述旋钮旋转时, 通过所述丝杆组件带动所述钉砧轴相对于所述吻合器本体轴向移动。

圆管型吻合器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种圆管型吻合器。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 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。

[0004] 如上所述，无论在肿瘤治疗的手术中，还是痔病的治疗中，在击发吻合器之前，需要旋转旋钮使钉砧组件和钉仓之间的距离达到合适的距离。然而，在实际采用圆管型吻合器进行手术时，操作者可能会在钉砧组件和钉仓之间的距离未达到合适位置时，不小心握动操作把手造成误击发，从而导致手术失败，甚至可能导致医疗事故的发生。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的问题，本发明的目的在于提供一种圆管型吻合器，在钉砧组件和钉仓之间的距离未达到合适位置时，即使握动操作把手，推钉杆也不会推动推钉片，而不会造成误击发。

[0006] 本发明实施例提供一种圆管型吻合器，包括吻合器本体，所述吻合器本体包括从其近端向远端依次设置的推钉杆、推钉片和钉仓组件，所述推钉片的近端包括至少一击发片，所述吻合器本体还包括钉砧轴，所述钉砧轴依次穿设于所述推钉片和所述推钉杆中，所述钉砧轴上设置有固定部，所述击发片穿设于所述固定部与所述钉砧轴之间，所述固定部可在第一位置区域和第二位置区域之间移动，所述第二位置区域位于所述第一位置区域的近端侧；

[0007] 所述固定部位于所述第一位置区域时,所述推钉杆与所述击发片不联动,所述吻合器不可击发;所述固定部位于所述第二位置区域时,所述推钉杆与所述击发片联动,所述吻合器可以击发。

[0008] 可选地,所述固定部为一环绕所述钉砧轴的固定环。

[0009] 可选地,所述固定环上设置有至少一个连接块,所述固定环通过所述连接块与所述钉砧轴固定连接,所述击发片至少为两片,所述连接块位于所述击发片之间。

[0010] 可选地,所述固定部包括多个固定件,所述多个固定件与所述击发片一一对应,所述击发片的近端穿设于所对应的所述固定件与所述钉砧轴之间。

[0011] 可选地,所述击发片的近端设置有曲翘部,所述固定部位于所述第一位置区域时,所述击发片的所述曲翘部从所述固定部的近端伸出且未受到所述固定部的压力而向外侧翘起与所述钉砧轴形成空腔,所述推钉杆从吻合器的近端向远端方向移动时,进入所述空腔;

[0012] 所述固定部位于所述第二位置区域时,所述曲翘部进入所述固定部和所述钉砧轴之间且受到固定部的压力而向内侧收拢,所述推钉杆从所述吻合器的近端向远端移动时,与所述曲翘部接触而联动。

[0013] 可选地,所述曲翘部的近端包括第一配合部,所述推钉杆的远端包括第二配合部,所述曲翘部向内侧收拢时,所述曲翘部的所述第一配合部嵌合于所述推钉杆的所述第二配合部中。

[0014] 可选地,所述第一配合部包括设于所述曲翘部且朝向所述钉砧轴的凸起,所述第二配合部包括与所述凸起相对应的凹槽,所述曲翘部向内侧收拢时,所述凸起嵌设于所述凹槽中。

[0015] 可选地,所述推钉杆的远端的所述凹槽包括与所述击发片一一对应的多个凹槽。

[0016] 可选地,所述推钉杆的远端的所述凹槽为环绕所述推钉杆的凹环。

[0017] 可选地,所述第二配合部包括设于所述推钉杆且朝向外侧的凸起,所述第一配合部包括与所述凸起相对应的凹槽,所述曲翘部向内侧收拢时,所述凸起嵌设于所述凹槽中。

[0018] 可选地,所述曲翘部为弹性件。

[0019] 可选地,所述吻合器还包括枢轴连接所述吻合器本体的操作把手,按压所述操作把手可驱动所述推钉杆从吻合器的近端向远端方向移动。

[0020] 可选地,所述吻合器本体还包括位于所述吻合器本体的近端的旋钮,所述旋钮通过一丝杆组件与所述钉砧轴的近端相连接,所述旋钮旋转时,通过所述丝杆组件带动所述钉砧轴相对于所述吻合器本体轴向移动。

[0021] 本发明所提供的圆管型吻合器具有下列优点:

[0022] 本发明提供了一种圆管型吻合器,在钉砧组件和钉仓之间的距离未达到合适位置时,与击发片配合的固定部位于第一位置区域,此时推钉杆与推钉片是不联动的,即使握动操作把手,推钉杆也不会推动推钉片,而不会造成吻合器的误击发,当钉砧组件相对于钉仓移动至合适位置时,固定部位于第二位置区域,推钉杆与推钉片联动,此时如果握动操作把手,推钉杆可以推动推钉片进行吻合器的击发;因此本发明在保证推钉杆和推钉片正常工作的前提下,防止在手术未准备好时的误击发,提高了器械使用的安全性。

附图说明

[0023] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显。

[0024] 图1是本发明一实施例的吻合器的结构示意图;

[0025] 图2是本发明一实施例的吻合器去除一侧壳体的示意图;

[0026] 图3是本发明一实施例的指针与拉片配合的示意图;

[0027] 图4是本发明一实施例的钉砧轴的结构示意图;

[0028] 图5是本发明一实施例的初始状态下推钉片与推钉杆配合的示意图;

[0029] 图6是图5中A1处放大图;

[0030] 图7是本发明一实施例的失效保护状态下推钉片与推钉杆配合的剖视图;

[0031] 图8是图7中A2处放大图;

[0032] 图9是本发明一实施例的正常工作状态下推钉片与推钉杆配合的示意图;

[0033] 图10是本发明一实施例的正常工作状态下推钉片与推钉杆配合的剖视图;

[0034] 图11是图10中A3处放大图。

[0035] 附图标记:

[0036]	1	吻合器本体壳体	52	丝杆组件
[0037]	2	钉仓组件	53	指针
[0038]	3	推钉片	54	拉片
[0039]	31	推钉部	6	钉砧轴
[0040]	32	击发片	61	固定环
[0041]	321	曲翘部	62	连接块
[0042]	322	凸起	7	把手
[0043]	4	推钉杆	8	钉砧组件
[0044]	41	凹槽	81	钉砧
[0045]	42	推钉杆的近端	82	钉砧轴连接件
[0046]	51	旋钮		

具体实施方式

[0047] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的实施方式;相反,提供这些实施方式使得本发明将全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。在图中相同的附图标记表示相同或类似的结构,因而将省略对它们的重复描述。

[0048] 为了解决现有技术中的技术问题,本发明提供了一种圆管型吻合器,所述圆管型吻合器包括吻合器本体,其中,所述吻合器本体包括从吻合器本体的近端向远端依次设置的推钉杆、推钉片和钉仓组件,所述推钉片的近端包括至少一击发片,所述吻合器本体还包括钉砧轴,所述钉砧轴依次穿设于推钉片和推钉杆中,所述钉砧轴上设置有固定部,所述击发片穿设于固定部与钉砧轴之间,所述固定部可在第一位置区域和第二位置区域之间移动,第二位置区域位于第一位置区域的近端侧。当吻合器处于初始状态及未达到可击发状态时,所述固定部位于第一位置区域,所述第一位置区域靠近吻合器的远端。

[0049] 所述固定部位于第一位置区域时,所述推钉杆与所述击发片不联动,所述吻合器不可击发;所述固定部位于第二位置区域时,所述推钉杆与所述击发片联动,所述吻合器可以击发。

[0050] 进一步地,所述吻合器还可以包括钉砧组件,钉砧组件包括钉砧,钉砧可以通过钉砧轴连接件与钉砧轴的远端连接,钉砧也可以直接与钉砧轴的远端连接。钉砧轴沿吻合器的轴向移动时,带动钉砧组件沿吻合器的轴向移动,使得钉砧组件远离或靠近钉仓。

[0051] 在本发明一实施例中,所述击发片的近端设置有曲翘部,曲翘部在未受到外力时相对于钉砧轴自然向外侧张开。

[0052] 在圆管型吻合器的钉砧组件与吻合器本体刚刚对接成功的初始状态时,钉砧组件与钉仓之间的距离较大,此时钉砧组件和钉仓之间的距离未达到合适位置,所述固定部位于更靠近吻合器远端的第一位置区域,所述击发片的曲翘部从所述固定部的近端伸出且未受到所述固定部的压力而向外侧翘起与所述钉砧轴之间形成空腔,所述推钉杆从吻合器的近端向远端方向移动时,进入所述空腔不与所述击发片联动,此时即使操作者不小心按动把手击发推钉杆,也不会导致吻合器的击发,从而避免在手术未准备完成时的误击发。

[0053] 在进行手术准备时,转动旋钮使得钉砧轴带动钉砧组件朝向吻合器的近端方向移动,移动至钉砧组件和钉仓之间的距离达到合适位置时,所述固定部从第一位置区域移动到第二位置区域,所述曲翘部进入所述固定部和所述钉砧轴之间且受到所述固定部的压力而向内侧收拢,所述推钉杆从吻合器的近端向远端移动时,与所述曲翘部接触而与所述击发片联动。此时如果操作者按动把手击发推钉杆,会击发吻合器,从而实现吻合器的正常功能。即把手的力会被击发杆传给推钉杆,使得器械击发。

[0054] 下面结合附图详细介绍本发明一实施例的圆管型吻合器的结构。

[0055] 如图1和图2所示,为本发明一实施例的吻合器的结构,其中为了更清楚地示出吻合器内部的结构,在图2中将一侧吻合器壳体去除,并且将钉仓组件与吻合器本体分离示出。其中,吻合器包括吻合器本体和钉砧组件8,吻合器本体包括吻合器壳体1和位于吻合器壳体1的远端的钉仓组件2,钉仓组件2包括环形钉仓和切刀,钉仓组件2设置有推钉片3和推钉杆4,推钉杆4与推钉片3联动时,推钉杆4向吻合器远端的移动可以带动推钉片3向吻合器远端方向移动,推钉片3向吻合器远端方向移动时,可以将钉仓组件2中的吻合钉和切刀推出,进行对组织进行吻合和切割。吻合器本体还包括自近端向远端设置的钉砧轴6,钉砧轴6穿设于推钉杆4和推钉片3中。钉砧组件8包括钉砧轴连接件82和设置于钉砧轴连接件82的远端的钉砧81,钉砧轴连接件82的近端与钉砧轴6的远端相连接。当钉砧组件8与吻合器本体对接后,钉砧轴6可以通过钉砧轴连接件82带动钉砧81沿钉砧轴6的轴向方向移动,从而使得钉砧组件8靠近或者远离钉仓组件2。

[0056] 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8是直接与吻合器本体连接的,钉砧组件8不能从吻合器本体上取下来,此时即钉砧组件8不包含钉砧轴连接件82,钉砧81直接与钉砧轴6的远端相连接。本发明以此类吻合器为例进行说明。

[0057] 本发明中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。即在该实施例中,由于操作者使用时是握持把手操作吻合器的,因此,在图1和图2的视角中,偏向右侧的一端为近端,偏向左

侧的一端为远端。例如,对于推钉杆4来说,推钉杆4的近端42即相对于推钉杆4的远端偏向右侧的一端,对于推钉片3来说,推钉片3的近端即相对于推钉片3的远端偏向右侧的一端。

[0058] 在该实施例中,所述吻合器还包括枢轴连接所述吻合器本体的操作把手7,所述操作把手7的远端与推钉杆4的近端相对应,操作把手7朝向吻合器本体的旋转动作可以驱动所述推钉杆4从吻合器的近端向远端方向移动。

[0059] 吻合器本体的近端还进一步设置有旋钮51,旋钮51通过丝杆组件52与钉砧轴6的近端相连接。所述旋钮51旋转时,通过所述丝杆组件52带动所述钉砧轴6相对于所述吻合器本体轴向移动。

[0060] 图1~2中示出的圆管型吻合器的结构仅为示例,在实际应用中,圆管型吻合器的结构不限于图中示出的结构,也可以采用其他形式,能够实现吻合器的击发即可,均属于本发明的保护范围之内。

[0061] 如图3所示,进一步地,在该实施例中,所述吻合器本体还包括位于所述吻合器本体的内部的指针53和拉片54,所述拉片54的近端与所述丝杆组件52相连接,可以随丝杆组件52的运动而沿丝杆的轴向移动。所述拉片54的远端与所述指针53的第一端相对,所述指针53的第一端具有第三位置区域和第四位置区域,此处指针53的第一端指的是在图3中指针53的上端。指针53枢转地固定于吻合器壳体1上,指针53旋转时,其第一端可在第三位置区域和第四位置区域之间移动。

[0062] 在该实施例中,所述旋钮51沿第一方向旋转时,所述丝杆组件52带动所述拉片54向吻合器本体的近端方向移动,且所述拉片54的远端拉动所述指针53的第一端从第三位置区域移动至第四位置区域。在实践中,第三位置区域一般指的是指针53的初始位置区域,此时钉仓组件2和钉砧组件8之间的距离较远,未达到合适位置,因此,第三位置区域也是不可击发区域,随着旋钮51沿第一方向的转动,钉砧轴6拉动钉砧81向吻合器的移动,使得钉砧81与钉仓组件2之间的距离达到合适位置,此时指针53也被拉片54拉动至第四位置区域,此时是允许操作者击发吻合器的,因此第四位置区域也叫做可击发区域。因此,指针53可以用来作为钉砧轴6位置的指示,用来指示吻合器是否已经完成手术准备,允许击发。

[0063] 此处钉砧轴6的移动方式和位置指示方式仅为示例,而不作为本发明的限制。例如,钉砧轴6的轴向移动可以由其他部件驱动,而不一定采用本发明的旋钮51和丝杆组件52,钉砧轴6的位置也不一定采用指针53来进行指示,也可以采用其他方式来指示钉砧轴6和钉砧81是否达到可击发位置,或者不采取视觉指示的方式。

[0064] 为了避免在钉砧81未移动至合适位置时,吻合器被误击发。本发明对钉砧轴6、推钉片3和推钉杆4进一步进行了改进。如图4所示,所述钉砧轴6上设置有固定部,在该实施例中,该固定部是一个环形的固定环61,固定环61套设在钉砧轴6上,固定环61通过连接块62固定于钉砧轴6上,在钉砧轴6朝向吻合器的近端方向移动时,固定环61可以随着钉砧轴6一起运动,从第一位置区域移动至第二位置区域。

[0065] 如图5~8所示(图中省去钉砧),此时吻合器处于钉砧组件8与吻合器本体刚刚对接成功的初始状态,钉砧组件8与钉仓组件2之间有一定的距离,即钉砧组件8和钉仓之间未达到合适的位置,固定环61位于第一位置区域。推钉片3包括位于推钉片3远端的推钉部31和位于推钉片3近端的击发片32,推钉部31和击发片32可以是一体成型的,但本发明不限于此,其采用两个单独的部分,然后固定连接也是可以的。击发片32的数量可以根据需要选

择,例如两个、四个、六个等,均属于本发明的保护范围之内。击发片32的近端设置有曲翘部321,曲翘部321在不受外力的情况下是自然向外侧张开的,此处向外侧张开指的是相对于钉砧轴6的轴心向外侧张开。

[0066] 在该实施例中,所述曲翘部321可以为弹性件,并且预先有一个向外侧弯折的形态,在不受外力时,曲翘部321保持其初始形态向外侧张开,在受到压力时,则可以根据压力的方向改变其形态,在压力消除后,曲翘部321又可以恢复到其初始形态。在其他实施方式中,曲翘部321也可以不设置为弹性件,而是一个与击发片32的近端枢转连接的部件,并且在枢转连接处设置复位机构,复位机构可以选用扭簧,在初始状态下扭簧未发生变形时,曲翘部321相对于击发片32是具有一定旋转角度的,即相对于钉砧轴6向外侧张开,在受到外力时,可以相对于钉砧轴6向内侧收拢,此时扭簧会发生变形,而在外力消除后,可以因为扭簧的恢复力而返回至初始状态。可以理解的是,所述推钉片3在整体上是具有一定强度的,以有效的传递力,进行吻合器的击发。

[0067] 固定环61位于第一位置区域时,曲翘部321穿过固定环421和钉砧轴6之间的空腔之后,从固定环421的近端侧即图5中的右侧伸出。曲翘部321不受固定环421的压力而自然向外侧张开。此时,如果推钉杆4向吻合器的远端方向移动,会进入曲翘部321和钉砧轴6之间的空腔内,而不会带动击发片32乃至推钉片3击发吻合器。因此,此时吻合器处于失效保护状态,避免在手术没有准备好之前,在钉砧和钉仓未达到合适位置时误击发。

[0068] 在该实施例中,所述固定部为一环绕所述钉砧轴6的固定环61。在其他实施方式中,所述固定部可以不是环形的结构,而是包括多个固定件,所述多个固定件与所述击发片一一对应,所述击发片的近端穿设于所对应的固定件与所述钉砧轴之间。在固定件处于第一位置区域时,每个击发片的曲翘部穿过对应的固定件后从对应的固定件的近端侧伸出。

[0069] 如图9到图11所示,此时,钉砧轴6相对于吻合器本体进一步向吻合器的近端移动,带动固定环61从第一位置区域移动至第二位置区域,此时钉砧和钉仓之间的距离达到合适位置。所述曲翘部321进入所述固定环61和所述钉砧轴6之间且受到所述固定环61的压力而向内侧收拢,所述推钉杆4从吻合器的近端向远端方向移动时,与所述曲翘部321接触后,通过与所述曲翘部321的配合与所述击发片32联动。此时如果操作者握持把手7击发推钉杆4从吻合器近端向远端方向移动,也会推动推钉片3将钉仓组件2中的钉仓和切刀推出,进行组织缝合和切割,从而实现吻合器的击发。

[0070] 在该实施例中,采用指针53指示钉砧轴6和钉砧81的位置时,所述指针53的第一端位于第三位置区域时,所述固定环61位于第一位置区域,所述指针53的第一端从第三位置区域向第四位置区域移动时,所述钉砧轴6朝向所述吻合器本体的近端方向移动,以使得所述固定环61从第一位置区域向第二位置区域移动。因此,操作者可以根据指针53的第一端的位置来判断当前钉砧81和钉仓组件2之间是否达到合适位置。当指针53的第一端到达第四位置区域时,按动把手7即可以击发吻合器,进行手术,而当指针53的第一端到达第三位置区域时,即使操作者不小心按动把手7,由于吻合器是处于失效保护状态,不会推动推钉片3进而击发吻合器,从而避免了误击发导致手术失败。

[0071] 曲翘部321和推钉杆4的远端的配合方式可以有很多种。在该实施例中,所述曲翘部321的近端包括第一配合部,所述推钉杆4的远端包括第二配合部,所述曲翘部321向内侧收拢时,所述曲翘部321的第一配合部嵌合于所述推钉杆4的第二配合部中,进入推钉杆4由

近端向远端移动的路径上。

[0072] 如图11所示,所述第一配合部包括所述曲翘部321朝向所述钉砧轴6的凸起322,所述第二配合部包括与所述凸起322相对应的凹槽41,所述曲翘部321向内侧收拢时,所述曲翘部321的凸起322嵌设于所述推钉杆4的凹槽41中。在该实施例中,所述推钉杆4的远端的凹槽41可以包括与所述击发片32一一对应的多个凹槽41,凹槽41的结构可以参见图6中,凹槽41可以开设得相比于曲翘部321的凸起322略大一些。在其他实施方式中,所述推钉杆4的远端的凹槽41也可以为环绕所述推钉杆4的凹环。

[0073] 在其他实施方式中,所述第二配合部也可以包括所述推钉杆朝向外侧的凸起,所述第一配合部包括与所述凸起相对应的凹槽。即相比于上一种实施方式,将凸起设置在推钉杆上,将凹槽设置在击发片上。所述曲翘部向内侧收拢时,所述推钉杆的凸起嵌设于所述曲翘部的凹槽中。

[0074] 本发明所提供的圆管型吻合器具有下列优点:

[0075] 本发明提供了一种圆管型吻合器,在钉砧组件和钉仓之间的距离未达到合适位置时,击发片近端的曲翘部伸出固定部之外,因未受到外力而自然张开,因此曲翘部与推钉杆分离,此时推钉杆与推钉片是不联动的,即使握动操作把手,推钉杆也不会推动推钉片,而不会造成误击发,当钉砧组件相对于钉仓移动至合适位置时,击发片近端的曲翘部进入固定部而受到固定部的压力向内侧收拢,曲翘部由此与推钉杆配合,使得推钉杆与推钉片联动,此时如果握动操作把手,推钉杆可以推动推钉片进行击发;因此本发明在保证推钉杆和推钉片正常工作的前提下,防止在手术未准备好时的误击发,提高了器械使用的安全性。

[0076] 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。

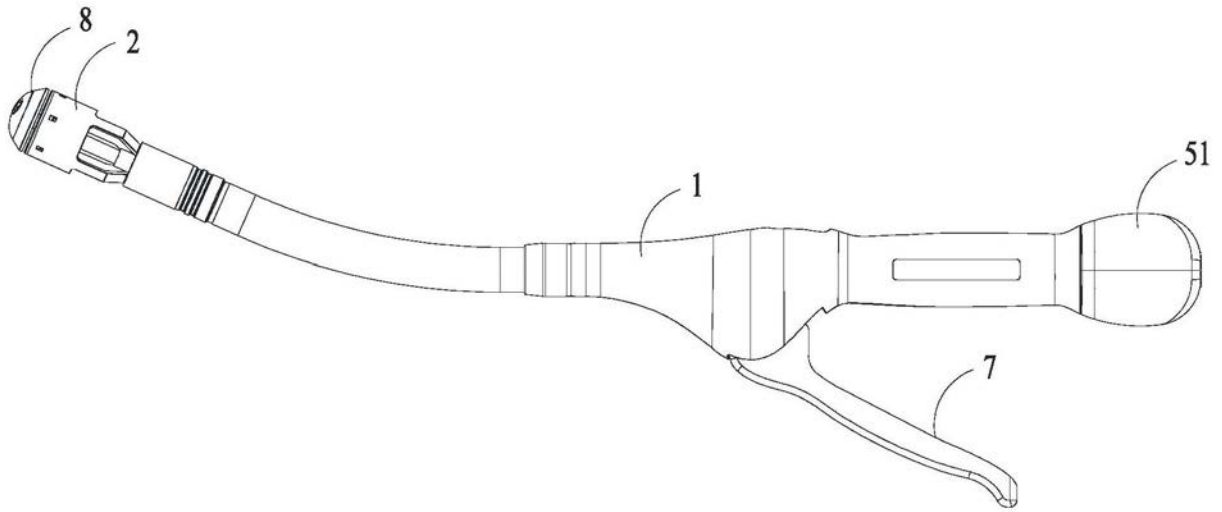


图1

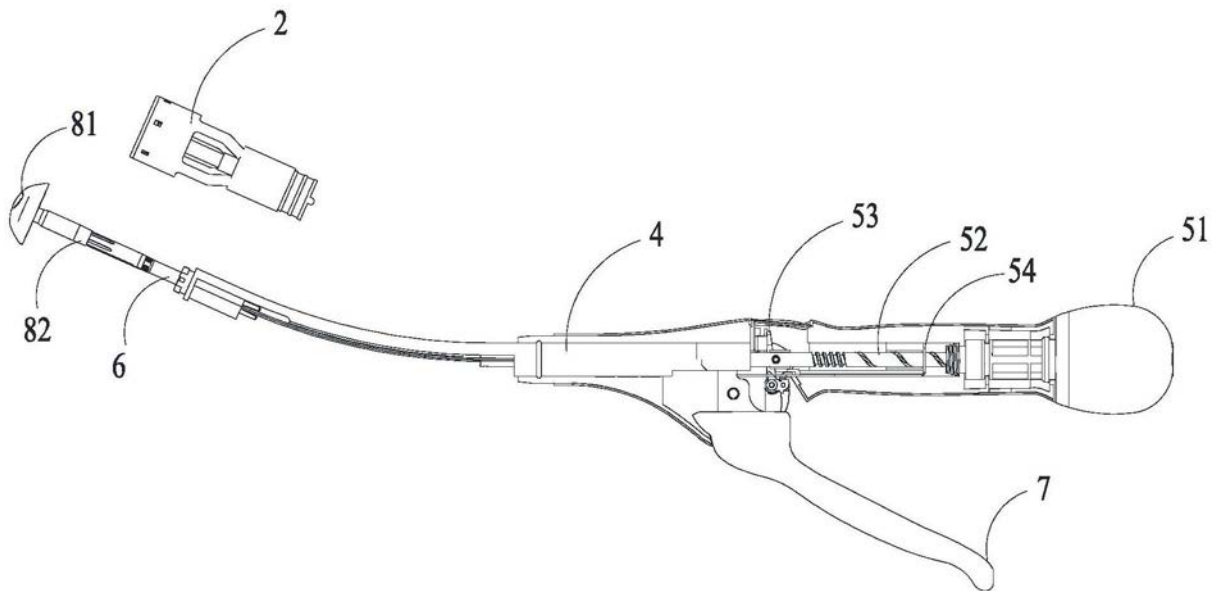


图2

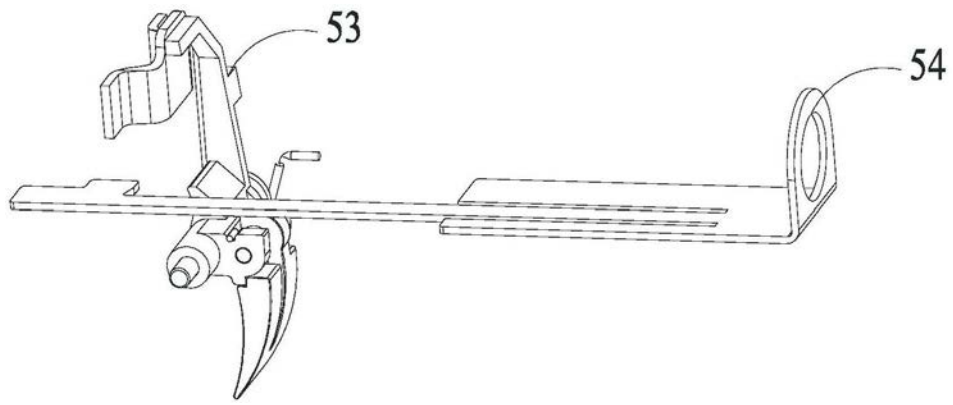


图3

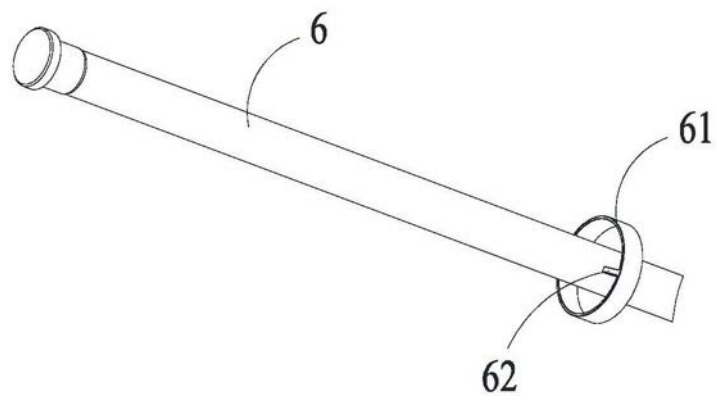


图4

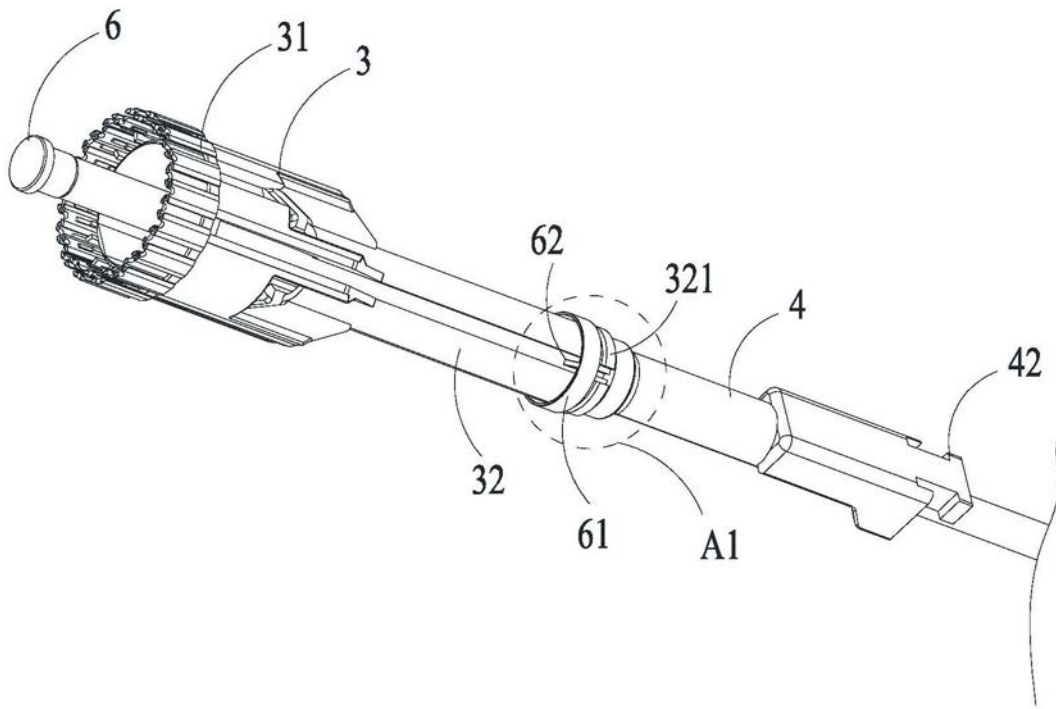


图5

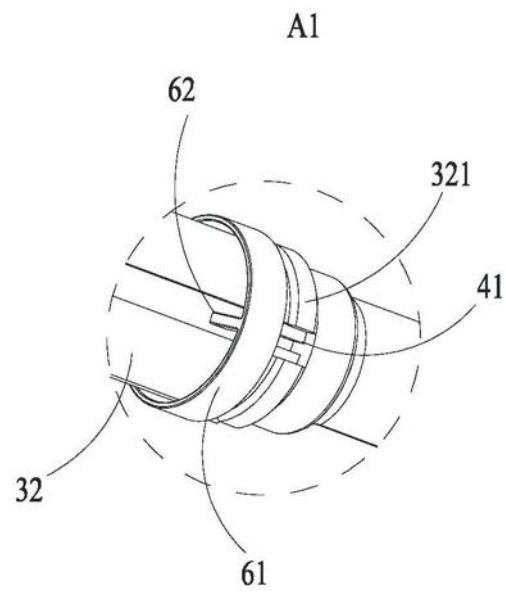


图6

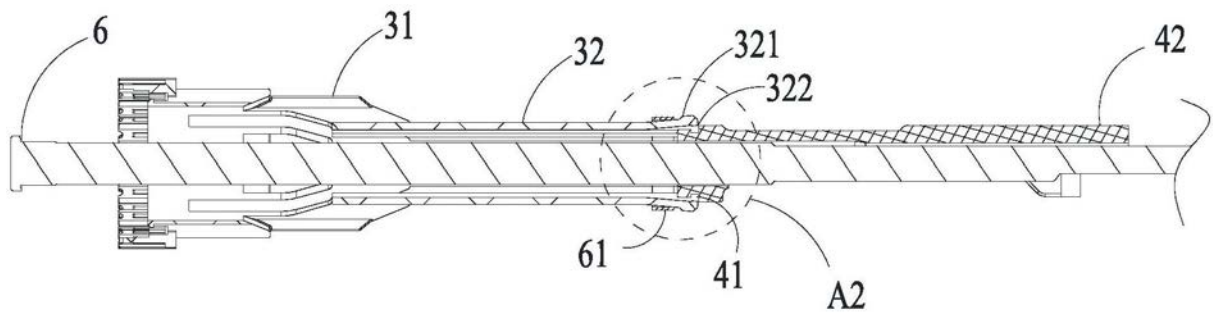


图7

A2

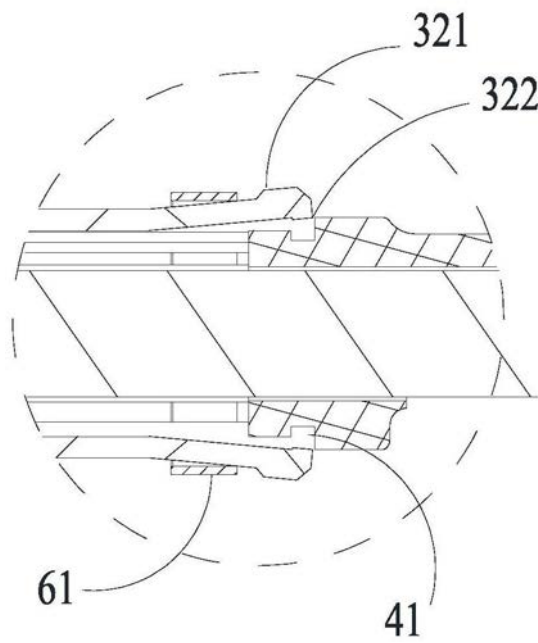


图8

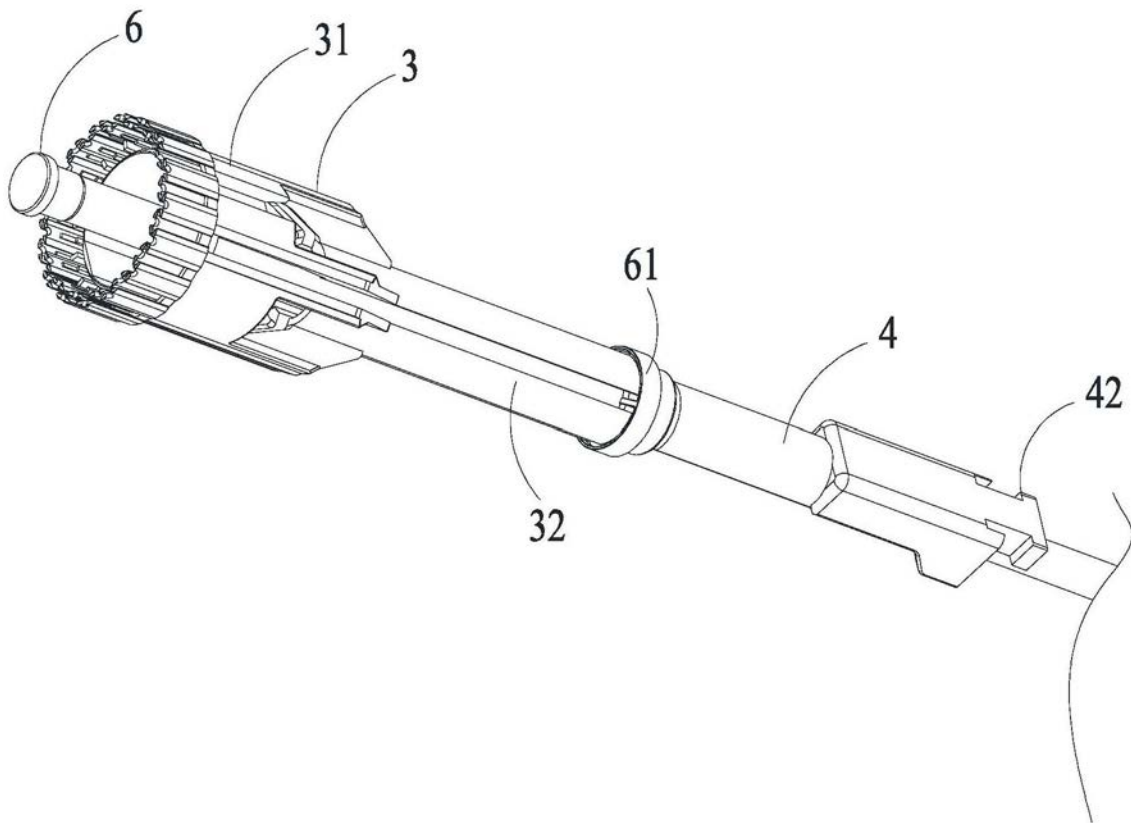


图9

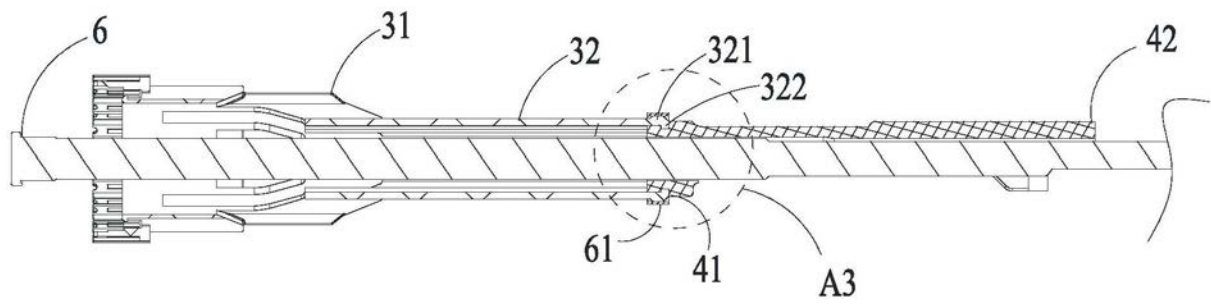


图10

A3

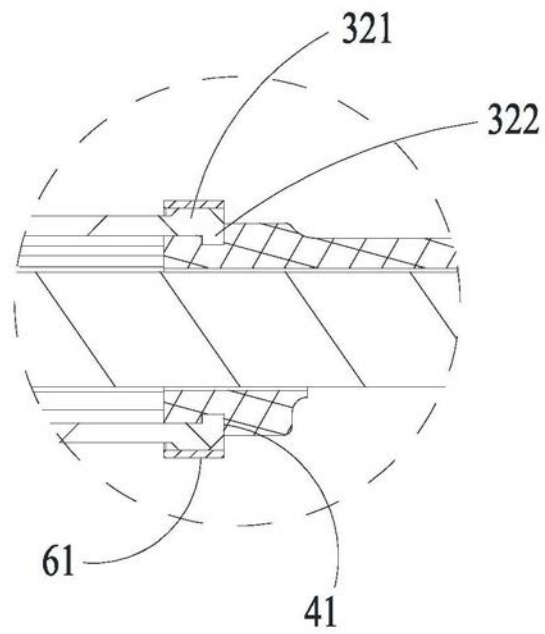


图11