(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207462111 U
(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201720508307.1

(22)申请日 2017.05.09

(73)专利权人 苏州美东汇成医疗器械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市昆山开发区顺帆路58号7号房
专利权人 江苏臣诺医疗器械有限公司

(72)发明人 刘子贤 张勤

(74)专利代理机构 北京卫智畅科专利代理事务所(普通合伙) 11557
代理人 唐维铁

(51)Int.Cl.
A61B 17/072(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

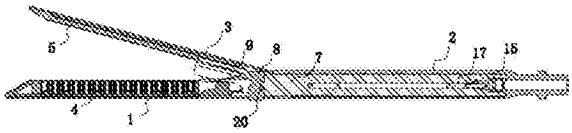
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣

(57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，包括钉匣底座，钉匣底座的后部安装有钉匣外壳，钉匣底座上转动安装有抵钉座上盖，抵钉座上盖内安装有抵钉座，钉匣底座上安装有钉仓，钉匣底座和钉匣外壳之间活动安装有推刀片，推刀片的前端固定安装有切割刀；抵钉座上盖和钉匣底座之间设有保持抵钉座上盖张开的弹性支撑装置，弹性支撑装置包括V形弹片，V形弹片的第一端固定安装在抵钉座上盖上，V形弹片的第二端抵在钉匣底座的上表面或者钉仓的上表面；这样V形弹片固定方式牢固可靠，不会因为弹片安装处松动而影响钳口弹开的角度，充分利用弹片的弹力，保证钳口能张开到最大角度，以便医生能将需要切除的病变组织夹持到合适的位置。



CN 207462111 U

1.一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：包括钉匣底座，所述钉匣底座的后部安装有钉匣外壳，所述钉匣底座上转动安装有位于所述钉匣底座前部的抵钉座上盖，所述抵钉座上盖内安装有抵钉座，所述钉匣底座上安装有位于所述抵钉座下方的钉仓，所述钉匣底座和钉匣外壳之间活动安装有推刀片，所述推刀片的前端固定安装有切割刀；所述抵钉座上盖和所述钉匣底座之间设有保持所述抵钉座上盖张开的弹性支撑装置，所述弹性支撑装置包括V形弹片，所述V形弹片的第一端固定安装在所述抵钉座上盖上，所述V形弹片的第二端抵在所述钉匣底座的上表面或者钉仓的上表面。

2.如权利要求1所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述推刀片的前端设有燕尾槽，所述切割刀的后端设有与所述燕尾槽配合的楔块，或者所述切割刀的后端设有燕尾槽，所述推刀片的前端设有与所述燕尾槽配合的楔块。

3.如权利要求2所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述推刀片和所述切割刀焊接连接。

4.如权利要求1所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述抵钉座上盖经转动轴转动安装在所述钉匣外壳的前端，所述转动轴的为横截面为圆形的阶梯轴，所述抵钉座上盖上设有安装孔，所述阶梯轴的小端固定安装在所述安装孔内，所述阶梯轴的台阶面贴紧抵钉座上盖的内侧表面，所述钉匣底座上设有供所述阶梯轴的大端卡入的卡入槽，所述卡入槽在所述钉匣底座的上表面设有供所述阶梯轴大端卡入的开口。

5.如权利要求4所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述卡入槽包括沿所述钉匣底座的长度方向延伸的导向槽，所述导向槽的前端设有贴合在所述阶梯轴的外表面的弧形面，所述开口位于所述导向槽的后端；所述弧形面的半径等于所述阶梯轴的大端的半径。

6.如权利要求1所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述V形弹片的第二端相邻于所述钉匣底座的一侧表面和所述第二端的端部之间圆弧过渡。

7.如权利要求6所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述V形弹片的第二端的端部向着所述V形弹片的内侧弯曲。

8.如权利要求7所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述钉匣底座的上表面或者所述钉仓的上表面设有导向所述V形弹片的第二端运动的导向面。

9.如权利要求1所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述推刀片上设有防止二次击发保险机构，所述防止二次击发保险机构包括击发杆连接器和经销钉转动安装在击发杆连接器上的止位器，所述止位器和所述击发杆连接器之间设有扭簧，所述扭簧包括弹性条，所述弹性条包括中段，所述中段的一侧连接有外段，所述外段绕所述销钉绕卷后端部抵在所述击发杆连接器上，所述弹性条的中段靠在所述止位器上。

10.如权利要求9所述的腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，其特征在于：所述中段的两侧均连接有外段，两所述外段同向延伸，所述外段绕所述销钉绕卷后端部抵在所述击发杆连接器上，所述弹性条的中段靠在所述止位器上。

一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种腹腔镜直线切割吻合器用钉匣。

背景技术

[0002] 在外科手术中，微创腹腔镜手术只需要在病人身体上切开3至5个很小的切口，将具有细长杆的器械伸入体内对病变组织进行切割和缝合，再将切下的病变组织从细长通道取出。微创腹腔镜手术具有局部创伤小、全身反应轻、术后恢复快等优点，因此所以得到了广泛的应用。

[0003] 腹腔镜直线切割吻合器是一款应用于腹腔镜或者开放式手术中，对肺、支气管组织、胃、肠等进行切除、横断和缝合的手术器械。使用时，其前端连接上可更换的一次性钉匣。一台手术使用一把器械，根据手术需要，更换使用数个一次性钉匣。一次性钉匣的前端形成一个V字形的钳口，在器械的控制下，钳口可以张开和闭合，便于夹持需要切除的病变组织。一次性钉匣设计了防止二次击发保险机构，在钉匣使用一次后，保险生效，防止医生错误的进行二次使用而造成只切割不缝合的医疗事故。

[0004] 现有技术中的腹腔镜直线切割吻合器所使用的一次性钉匣，具有如下缺陷：

[0005] 如图13和图14所示，现有钉匣的抵钉座上盖的转轴21为方形，相应的与转轴配合的槽也为方形，转动的精确度低，转动不顺畅，影响钉匣前端钳口闭合后的闭合间隙，从而影响缝合钉成型后的高度，影响切口缝合质量。

[0006] 如图15和图16所示，现有钉匣的钉仓弹片22的安装方式不可靠：弹片一端插入钉仓4的槽里，另一端顶住抵钉座。手术过程中，医生需要操作器械先将需要切除的病变组织周边的粘连组织进行剥离，才方便切除病变组织。为此，钉匣前端的钳口需要进行多次闭合和张开的操作，现有钉匣的钉仓弹片在钳口多次张闭操作后，因安装方式不牢固，会出现钉仓弹片固定端有松动，而影响钳口的张开角度，即有时钳口不能完全张开。在这种情况下，会影响医生将需要切除的病变组织夹持到合适的位置。

[0007] 如图17所示，现有钉匣的防止二次击发保险，击发杆连接器15和止位器17之间的扭簧23在装配时容易移位，造成装配困难，也会出现弹簧安装不到位，从而影响生产效率和产品质量，影响产品的生产成本。

[0008] 如图18所示，现有产品的切割刀和推刀片采用平面与平面对接，再进行焊接。此类方法不牢固，一旦焊缝断裂，切割刀和推刀片就会脱开，器械就会失效，存在风险隐患。

实用新型内容

[0009] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种能充分利用弹片的弹力，保证钳口能张开到最大角度，以便医生能将需要切除的病变组织夹持到合适的位置，切割刀和推刀片牢固可靠不会脱开，使用安全；抵钉座上盖连接稳定可靠，转动顺畅，精确度高，因此钳口闭合间隙稳定，缝合钉成型精确度高，切口缝合质量好，而且止位器和击发杆连接器之间的扭簧装配时，在安装销钉前扭簧不会移位，定位准确，容易装配的腹腔镜直线切割吻合器用一

次性钉匣。

[0010] 本实用新型的技术方案是：一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，包括钉匣底座，所述钉匣底座的后部安装有钉匣外壳，所述钉匣底座上转动安装有位于所述钉匣底座前部的抵钉座上盖，所述抵钉座上盖内安装有抵钉座，所述钉匣底座上安装有位于所述抵钉座下方的钉仓，所述钉匣底座和钉匣外壳之间活动安装有推刀片，所述推刀片的前端固定安装有切割刀；所述抵钉座上盖和所述钉匣底座之间设有保持所述抵钉座上盖张开的弹性支撑装置，所述弹性支撑装置包括V形弹片，所述V形弹片的第一端固定安装在所述抵钉座上盖上，所述V形弹片的第二端抵在所述钉匣底座的上表面或者钉仓的上表面。

[0011] 作为优选的技术方案，所述推刀片的前端设有燕尾槽，所述切割刀的后端设有与所述燕尾槽配合的楔块，或者所述切割刀的后端设有燕尾槽，所述推刀片的前端设有与所述燕尾槽配合的楔块。

[0012] 作为优选的技术方案，所述推刀片和所述切割刀焊接连接。

[0013] 作为优选的技术方案，所述抵钉座上盖经转动轴转动安装在所述钉匣外壳的前端，所述转动轴的为横截面为圆形的阶梯轴，所述抵钉座上盖上设有安装孔，所述阶梯轴的小端固定安装在所述安装孔内，所述阶梯轴的台阶面贴紧抵钉座上盖的内侧表面，所述钉匣底座上设有供所述阶梯轴的大端卡入的卡入槽，所述卡入槽在所述钉匣底座的上表面设有供所述阶梯轴大端卡入的开口。

[0014] 作为优选的技术方案，所述卡入槽包括沿所述钉匣底座的长度方向延伸的导向槽，所述导向槽的前端设有贴合在所述阶梯轴的外表面的弧形面，所述开口位于所述导向槽的后端；所述弧形面的半径等于所述阶梯轴的大端的半径。

[0015] 作为优选的技术方案，所述V形弹片的第二端相邻于所述钉匣底座的一侧表面和所述第二端的端部之间圆弧过渡。

[0016] 作为优选的技术方案，所述V形弹片的第二端的端部向着所述V形弹片的内侧弯曲。

[0017] 作为优选的技术方案，所述钉匣底座的上表面或者所述钉仓的上表面设有导向所述V形弹片的第二端运动的导向面。

[0018] 作为优选的技术方案，所述推刀片上设有防止二次击发保险机构，所述防止二次击发保险机构包括击发杆连接器和经销钉转动安装在击发杆连接器上的止位器，所述止位器和所述击发杆连接器之间设有扭簧，所述扭簧包括弹性条，所述弹性条包括中段，所述中段的一侧连接有外段，所述外段绕所述销钉绕卷后端部抵在所述击发杆连接器上，所述弹性条的中段靠在所述止位器上。

[0019] 作为优选的技术方案，所述中段的两侧均连接有外段，两所述外段同向延伸，所述外段绕所述销钉绕卷后端部抵在所述击发杆连接器上，所述弹性条的中段靠在所述止位器上。

[0020] 由于采用了上述技术方案，一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，包括钉匣底座，所述钉匣底座的后部安装有钉匣外壳，所述钉匣底座上转动安装有位于所述钉匣底座前部的抵钉座上盖，所述抵钉座上盖内安装有抵钉座，所述钉匣底座上安装有位于所述抵钉座下方的钉仓，所述钉匣底座和钉匣外壳之间活动安装有推刀片，所述推刀片的前端固定安装有切割刀；所述抵钉座上盖和所述钉匣底座之间设有保持所述抵钉座上盖张开的

弹性支撑装置，所述弹性支撑装置包括V形弹片，所述V形弹片的第一端固定安装在所述抵钉座上盖上，所述V形弹片的第二端抵在所述钉匣底座的上表面或者钉仓的上表面；这样V形弹片固定方式牢固可靠，不会因为弹片安装处松动而影响钳口弹开的角度，充分利用弹片的弹力，保证钳口能张开到最大角度，以便医生能将需要切除的病变组织夹持到合适的位置。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型实施例的结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型实施例的剖视图；

[0024] 图3是本实用新型实施例的分解图；

[0025] 图4是本实用新型实施例中抵钉座上盖的结构示意图；

[0026] 图5是本实用新型实施例中转动轴的结构示意图；

[0027] 图6是本实用新型实施例中V形弹片的安装位置示意图；

[0028] 图7是图6中I处的局部放大图；

[0029] 图8是图3中IV处的局部放大图；

[0030] 图9是本实用新型实施例中止位器和击发杆连接器之间扭簧的结构示意图；

[0031] 图10是本实用新型实施例中扭簧的安装位置示意图；

[0032] 图11是本实用新型实施例中切割刀的结构示意图；

[0033] 图12是本实用新型实施例中切割刀和推刀片的安装关系示意图；

[0034] 图13是现有技术的结构示意图；

[0035] 图14是图13中II处的局部放大图；

[0036] 图15是现有技术的剖视图；

[0037] 图16是图15中III处的局部放大图；

[0038] 图17是现有技术中止位器和击发杆连接器之间扭簧的安装位置示意图；

[0039] 图18是现有技术中切割刀和推刀片的结构示意图。

具体实施方式

[0040] 如图1、图2、图6、图7和图8所示，一种腹腔镜直线切割吻合器用一次性钉匣，包括钉匣底座1，所述钉匣底座1的后部安装有钉匣外壳2，钉匣底座1上转动安装有位于所述钉匣底座1前部的抵钉座上盖3，所述抵钉座上盖3内安装有抵钉座5，所述钉匣底座1上安装有位于所述抵钉座5下方的钉仓4，所述钉匣底座1和钉匣外壳2之间活动安装有推刀片7，所述推刀片7的前端固定安装有切割刀8；所述抵钉座上盖3和所述钉匣底座1之间设有保持所述抵钉座上盖3张开的弹性支撑装置，所述弹性支撑装置包括V形弹片，所述V形弹片的第一端固25定安装在所述抵钉座上盖3上，所述V形弹片的第二端26抵在所述钉匣底座1的上表面或者钉仓4的上表面，这样V形弹片固定方式牢固可靠，不会因为弹片安装处松动而影响钳

口弹开的角度，充分利用弹片的弹力，保证钳口能张开到最大角度。以便医生能将需要切除的病变组织夹持到合适的位置。

[0041] 如图11和图12所示，所述切割刀的后端设有燕尾槽10，所述推刀片的前端设有与所述燕尾槽配合的楔块20。或者所述推刀片7的前端设有燕尾槽，所述切割刀的后端设有与所述燕尾槽配合的楔块，所述推刀片7和所述切割刀8焊接连接。切割刀与推刀片采用燕尾槽连接，再进行焊接，牢固可靠不会脱开，使用安全。

[0042] 如图3、图4和图5所示，所述抵钉座上盖3经转动轴11转动安装在所述钉匣外壳2的前端，所述转动轴11的为横截面为圆形的阶梯轴，所述抵钉座上盖3上设有安装孔24，所述阶梯轴的小端固定安装在所述安装孔24内，所述阶梯轴的台阶面27贴紧抵钉座上盖的内侧表面，所述钉匣底座1上设有供所述阶梯轴的大端卡入的卡入槽，所述卡入槽在所述钉匣底座的上表面设有供所述阶梯轴大端卡入的开口12。

[0043] 如图8所示，所述卡入槽包括沿所述钉匣底座的长度方向延伸的导向槽13，所述导向槽的前端设有贴合在所述阶梯轴的外表面的弧形面9，所述开口12位于所述导向槽13的后端；所述弧形面的半径等于所述阶梯轴的大端的半径。这样阶梯轴与弧形面同轴设置，连接稳定可靠，转动顺畅，精确度高，因此钳口闭合间隙稳定，缝合钉成型精确度高，切口缝合质量好。

[0044] 如图6和图7所示，所述V形弹片的第二端相26邻于所述钉匣底座1的一侧表面和所述第二端26的端部之间圆弧过渡。

[0045] 优选的，所述V形弹片的第二端的端部向着所述V形弹片的内侧弯曲，这样就形成了所述圆弧过渡。

[0046] 所述钉匣底座1的上表面或者所述钉仓4的上表面设有导向所述V形弹片的第二端运动的导向面14。

[0047] 所述V形弹片的第一端固定安装在所述抵钉座上盖3上，所述V形弹片的第二端抵在所述钉匣底座1的上表面或者钉仓4的上表面，所述V形弹片的第二端相邻于所述钉匣底座1的一侧表面和所述第二端的端部之间圆弧过渡，第二端可以相对于导向面运动。钉仓与抵钉座在V形弹片的作用下，形成一个V字形的钳口。以阶梯轴为转动点，V字形钳口在外力作用下可以进行张开和闭合的动作。

[0048] 通过操作器身可以控制一次性钉匣V形钳口的张开与闭合。初始状态时，V形钳口是张开的，医生将钳口夹到需要切除的病变组织上，然后闭合钳口，让钳口牢牢夹持住组织，以便进行缝合和切割。完成后，打开钳口，释放已经缝合和切割好的组织。在手术过程中，为了医生能将需要切除的病变组织夹持到钳口合适的位置，钳口需要在V形弹片的作用下弹至最大开口角度。在这一点上，本实施例中的V形弹片的安装位置和方式能充分利用弹片的弹力，保证钳口能张开到最大角度。

[0049] 如图1、图9和图10所示，所述推刀片上设有防止二次击发保险机构，所述防止二次击发保险机构包括击发杆连接器15和经销钉16转动安装在击发杆连接器15上的止位器17，所述止位器17和所述击发杆连接器15之间设有扭簧，所述扭簧包括弹性条，所述弹性条包括中段18，所述中段18的一侧连接有外段19，所述外段19绕所述销钉16绕卷后端部抵在所述击发杆连接器15上，所述弹性条的中段18靠在所述止位器17上。

[0050] 优选的，所述中段18的两侧均连接有外段19，两所述外段19同向延伸，所述外段19

绕所述销钉16绕卷后端部抵在所述击发杆连接器15上，所述弹性条的中段18靠在所述止位器17上。

[0051] 装配好后，止位器可以绕着销钉16相对于击发杆连接器转动。当施加外力使止位器顺时针转动时，扭簧被压缩，外力释放后，在扭簧回弹力的作用下，止位器逆时针转动。止位器能顺畅的转动，是本机构在一次性钉匣中能起到防止二次击发保险作用的前提。

[0052] 采用本实施例中的扭簧，在装配时先将中段搭在止位器上，再将外段的端部搭在击发杆连接器上，装配时，在安装销钉前扭簧不会移位，定位准确，容易装配，生产效率高，降低生产成本，保证产品质量。克服了现有产品的扭簧在装配时容易移位，造成装配困难，也会出现扭簧安装不到位，从而影响生产效率和产品质量，影响产品的生产成本。

[0053] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

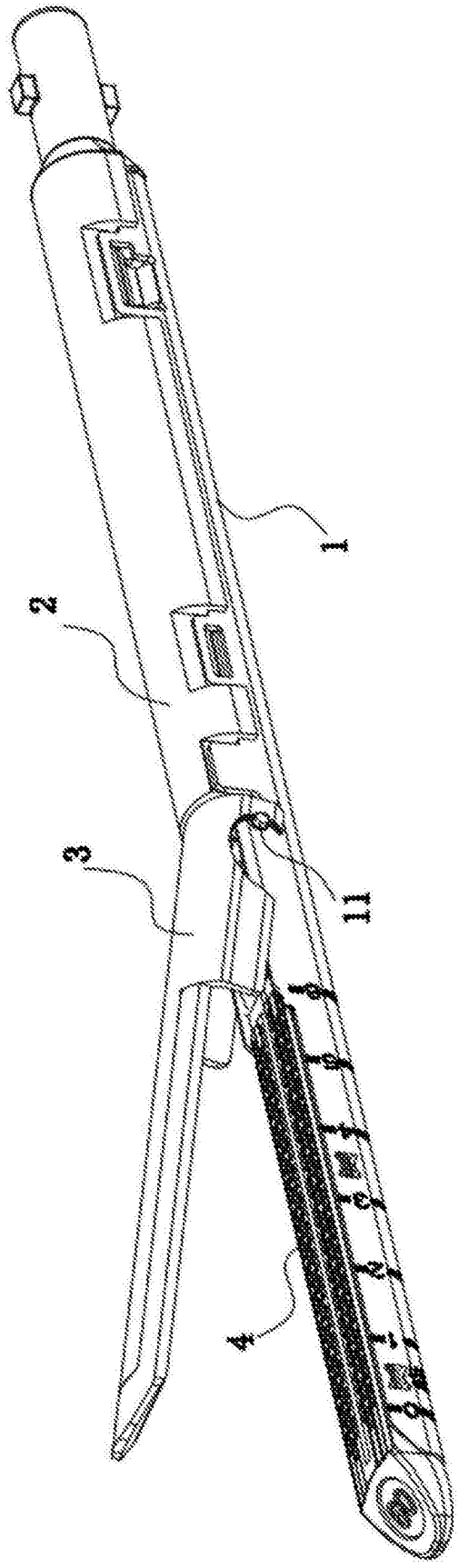


图1

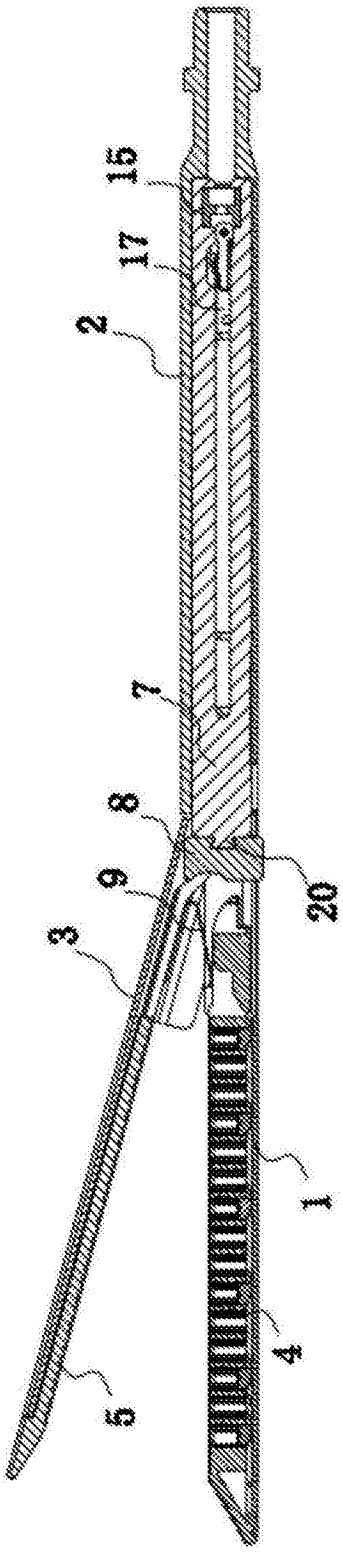


图2

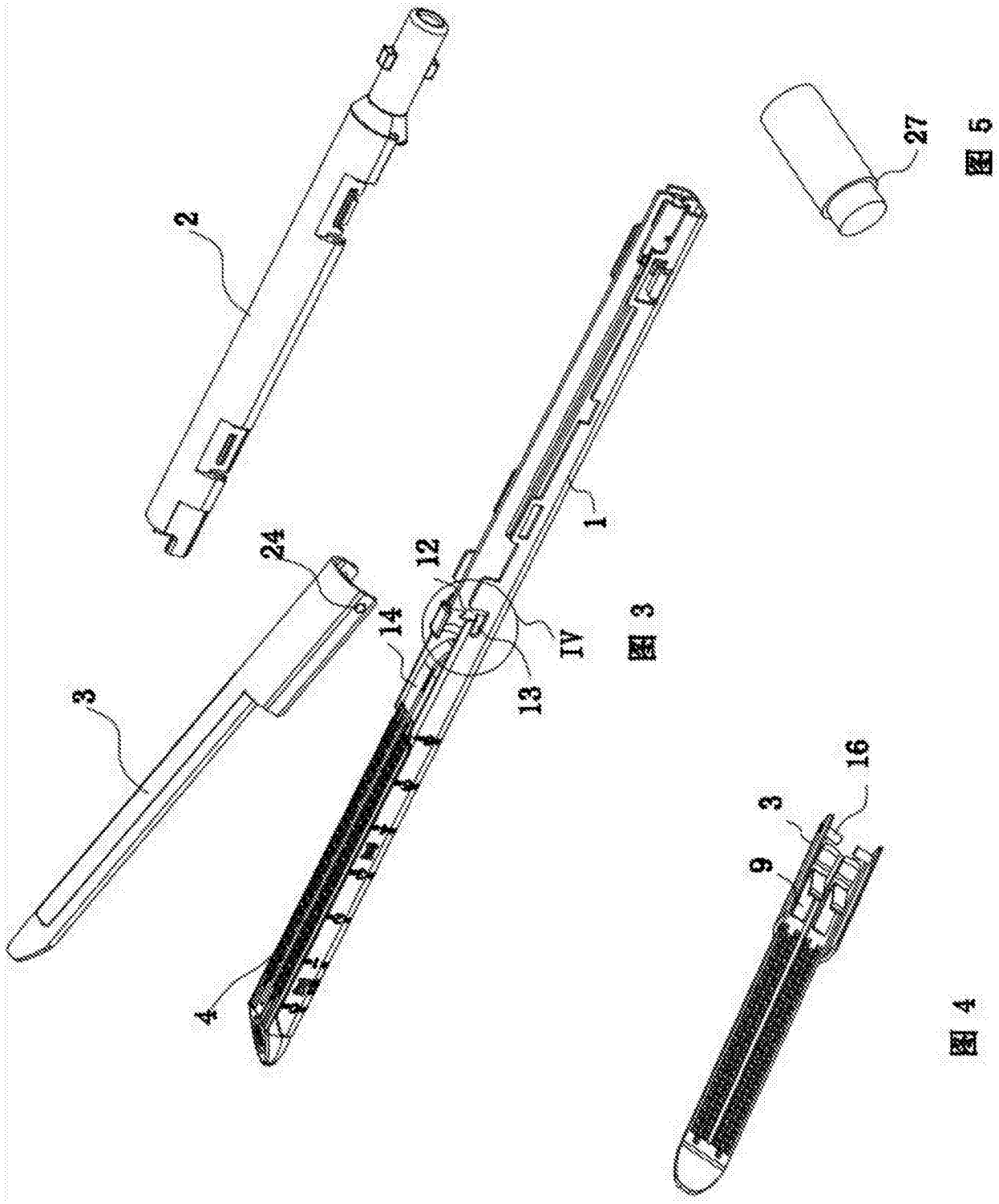


图 3

图 4

图 5

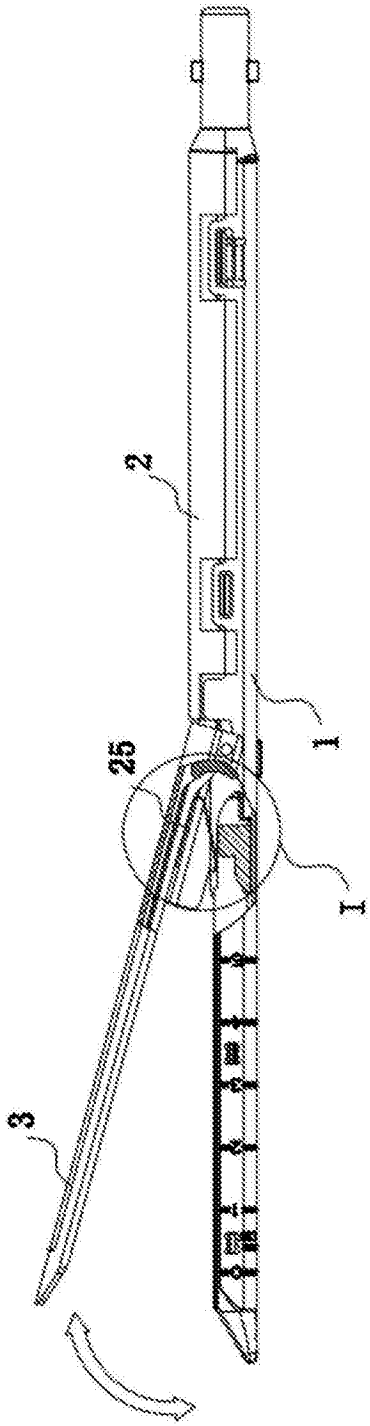


图6

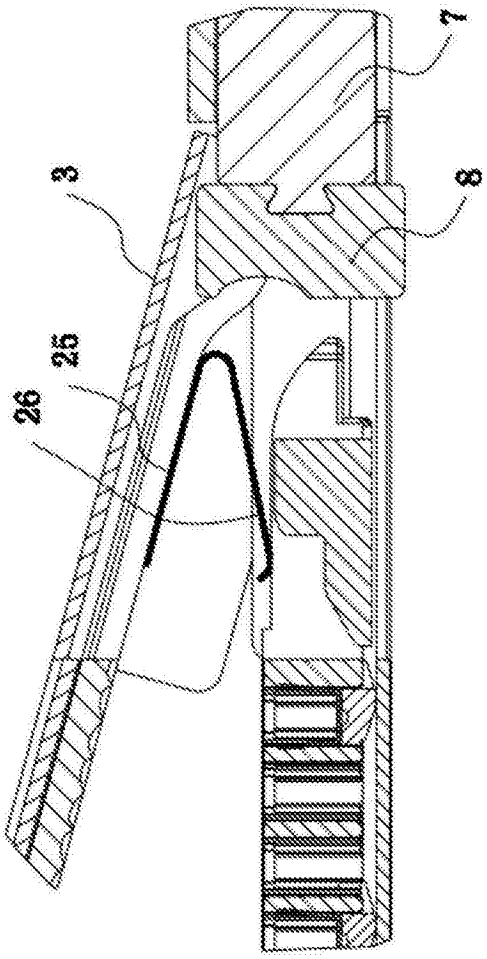


图7

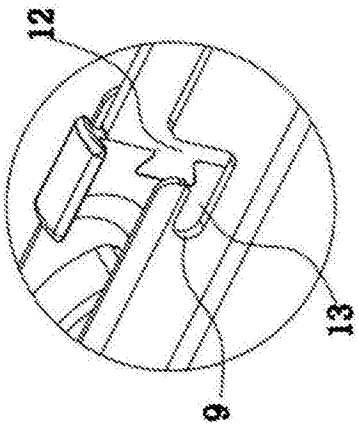


图8

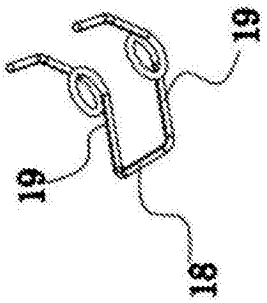


图9

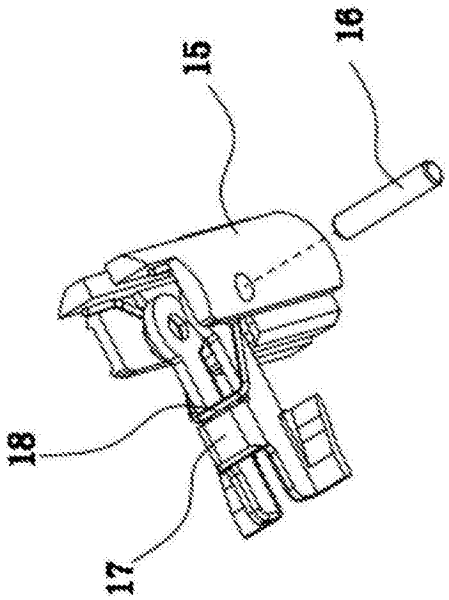


图10

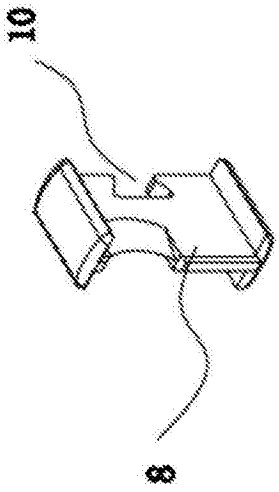


图11

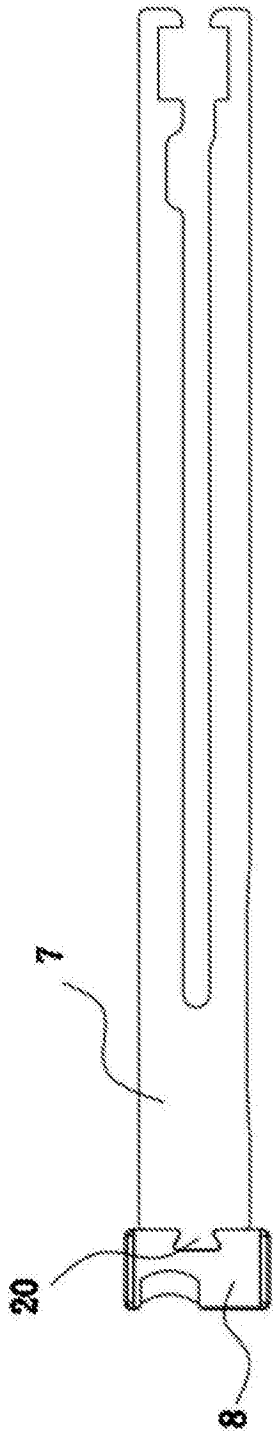


图12

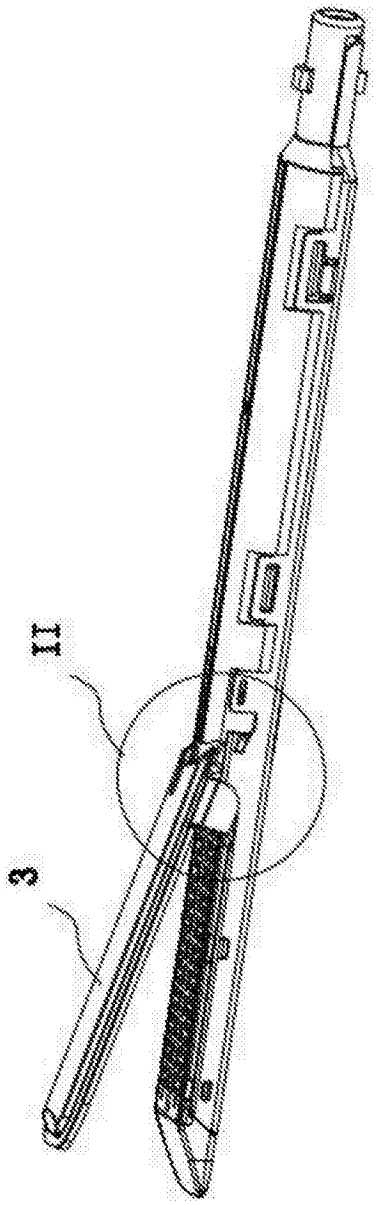


图13

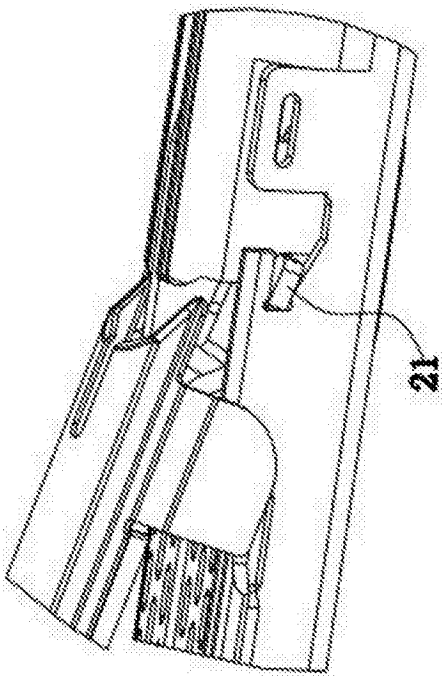


图14

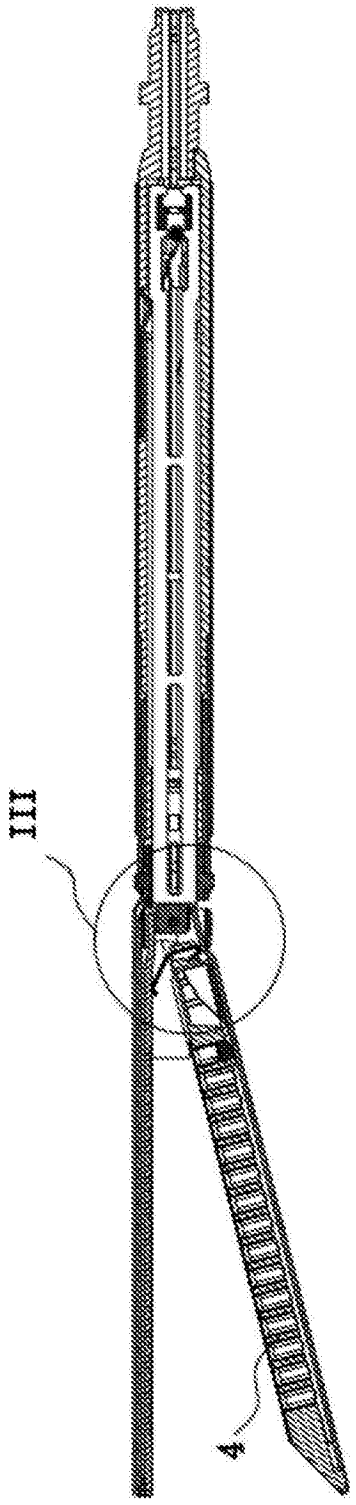


图15

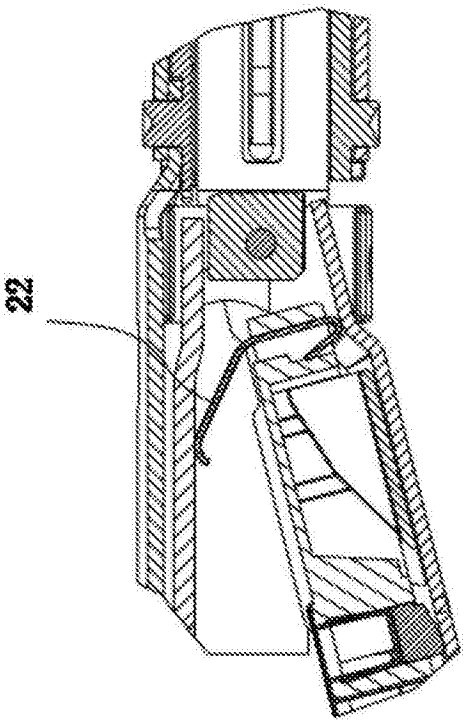


图16

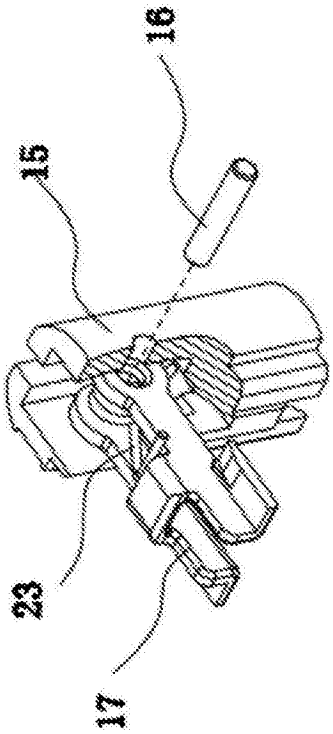


图17

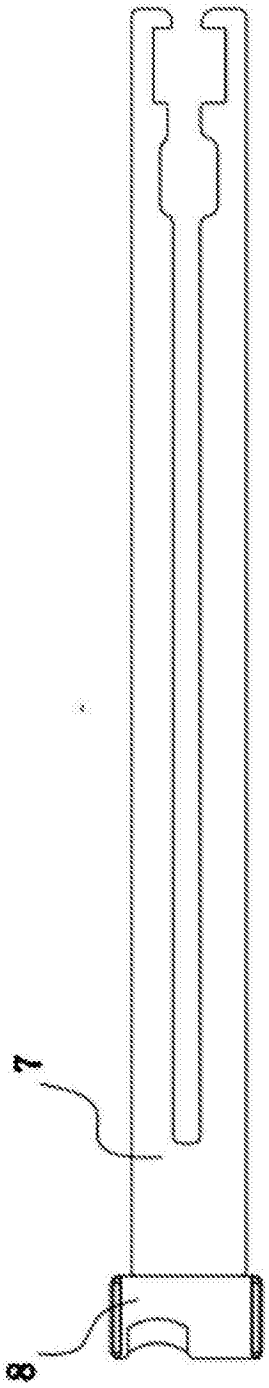


图18