



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106901787 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 30

(21) 申请号 201510974519. 4

(22) 申请日 2015. 12. 22

(71) 申请人 苏州天臣国际医疗科技有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道国际科技园科技广场 21A

(72) 发明人 陈望东 孙克展 林江 曹元阳
郭毅 张蓉琼

(74) 专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51) Int. Cl.

A61B 17/072(2006. 01)

A61B 17/115(2006. 01)

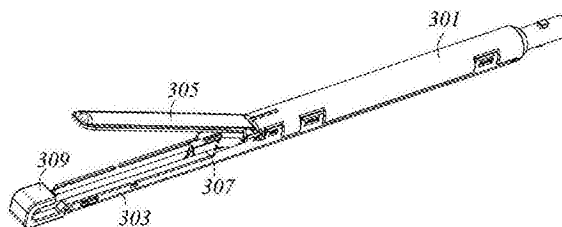
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

组织闭合装置、组织闭合组件以及配有该组织闭合装置的医疗器械

(57) 摘要

本发明揭示了一种组织闭合装置、组织闭合组件及医疗器械。所述组织闭合装置包括底座、与底座配合的压板,以及推钉片;所述压板设置为可相对所述底座转动,其包括一打开位置和一闭合位置,当所述压板位于闭合位置时,所述压板和所述底座配合形成一可容置部分管状组织的第一容置空间;所述推钉片包括一初始位置和一击发位置,所述初始位置位于所述击发位置和所述第一容置空间的近端;所述组织闭合装置还包括置钉部,所述置钉部设置于所述底座远端且用于放置闭合钉,所述推钉片和所述置钉部设置为可配合地驱使位于置钉部的闭合钉变形的结构。本发明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瘘的风险和手术成本。



1. 一种组织闭合装置,包括底座、与底座配合的压板,以及推钉片,其特征在于,
所述压板设置为可相对所述底座转动,其包括一打开位置和一闭合位置,当所述压板位于闭合位置时,所述压板和所述底座配合形成一可容置部分管状组织的第一容置空间;
所述推钉片包括一初始位置和一击发位置,所述初始位置位于所述击发位置和所述第一容置空间的近端;
所述组织闭合装置还包括置钉部,所述置钉部设置于所述底座远端且用于放置至少一个闭合钉,所述推钉片和所述置钉部设置为可配合地驱使位于置钉部的闭合钉变形的结构。
2. 根据权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于,所述置钉部形成一第二容置空间,所述第二容置空间和所述第一容置空间连通,且所述第二容置空间的高度大于所述第一容置空间的高度。
3. 根据权利要求2所述的组织闭合装置,其特征在于,所述置钉部与所述底板一体成型且所述置钉部的内侧底壁与所述底板的内侧底壁平滑过渡。
4. 根据权利要求2所述的组织闭合装置,其特征在于,所述第二容置空间包括至少一个置钉槽,每个置钉槽可容置一个闭合钉的至少一部分,以固定所述闭合钉和所述置钉部的相对位置。
5. 根据权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于,当所述推钉片由所述初始位置向所述击发位置移动的过程中,设于所述第一容置空间内的管状组织逐渐向所述第二容置空间收拢,并最终全部容纳于所述第二容置空间内。
6. 根据权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于,所述推钉片的远端端面设置为弧形的成型槽;
当所述推钉片从初始位置向击发位置移动过程中,所述成型槽的弧形端部首先与所述闭合钉接触,并在所述推钉片持续的移动中给所述闭合钉的开放端施加压力,使所述闭合钉的开放端弯折;
当所述推钉片到达击发位置时,所述成型槽形成第三容置空间,以容置部分管状组织。
7. 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钉匣,所述钉匣与所述置钉部的置钉槽连通,所述钉匣中设有推钉结构,以将所述钉匣中的闭合钉填装至所述置钉槽中。
8. 根据权利要求7所述的组织闭合装置,其特征在于,所述钉匣设置于所述置钉部内。
9. 一种组织闭合组件,其特征在于,所述组织闭合组件包括权利要求1至8中任意一项所述的组织闭合装置,以及可装配至所述组织闭合装置的闭合钉,在闭合过程中,当所述推定片位于初始位置时,所述闭合钉的自由端与所述推定片相对,当所述推钉片位于击发位置时,所述闭合钉的自由端受推钉片作用弯折。
10. 根据权利要求9所述的组织闭合装置,其特征在于,所述闭合钉具有开口部,与开口部相对的底部,以及与底部连接的侧壁,所述侧壁的端部设为尖刺状。
11. 根据权利要求10所述的组织闭合装置,其特征在于,在所述闭合钉的底部上设有至少一个尖刺部。
12. 根据权利要求10或11所述的组织闭合装置,其特征在于,所述闭合钉的侧部上设有至少一个端点朝向所述底部的倒勾。

13. 一种医疗器械,包括器械本体、连接所述器械本体的击发把手,其特征在于,所述医疗器械还包括如权利要求1至8中任意一项所述的组织闭合装置,所述组织闭合装置可拆装地连接所述器械本体。

组织闭合装置、组织闭合组件以及配有该组织闭合装置的医疗器械

技术领域

[0001] 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、组织闭合组件及配有该组织闭合装置的医疗器械。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 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

[0004] 本发明的目的在于提供一种组织闭合装置、组织闭合组件及配有该组织闭合装置的医疗器械。

[0005] 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,包括底座、与底座配合的压板,以及推钉片,其中,

所述压板设置为可相对所述底座转动,其包括一打开位置和一闭合位置,当所述压板位于闭合位置时,所述压板和所述底座配合形成一可容置部分管状组织的第一容置空间;

所述推钉片包括一初始位置和一击发位置,所述初始位置位于所述击发位置和所述第一容置空间的近端;

所述组织闭合装置还包括置钉部,所述置钉部设置于所述底座远端且用于放置至少一个闭合钉,所述推钉片和所述置钉部设置为可配合地驱使位于置钉部的闭合钉变形的结构。

[0006] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述置钉部形成一第二容置空间,所述第二容置空间和所述第一容置空间连通,且所述第二容置空间的高度大于所述第一容置空间的高度。

[0007] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述置钉部与所述底板一体成型且所述置钉部的内侧底壁与所述底板的内侧底壁平滑过渡。

[0008] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述第二容置空间包括至少一个置钉槽,每个置钉槽可容置一个闭合钉的至少一部分,以固定所述闭合钉和所述置钉部的相对位置。

[0009] 作为本发明一实施方式的进一步改进,当所述推钉片由所述初始位置向所述击发位置移动的过程中,设于所述第一容置空间内的管状组织逐渐向所述第二容置空间收拢,并最终全部容纳于所述第二容置空间内。

[0010] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述推钉片的远端端面设置为弧形的成型槽;

当所述推钉片从初始位置向击发位置移动过程中,所述成型槽的弧形端部首先与所述闭合钉接触,并在所述推钉片持续的移动中给所述闭合钉的开放端施加压力,使所述闭合钉的开放端弯折;

当所述推钉片到达击发位置时,所述成型槽形成第三容置空间,以容置部分管状组织。

[0011] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述组织闭合装置还包括钉匣,所述钉匣与所述置钉部的置钉槽连通,所述钉匣中设有推钉结构,以将所述钉匣中的闭合钉填装至所述置钉槽中。

[0012] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述钉匣设置于所述置钉部内。

[0013] 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组件,所述组织闭合组件包括上述任意一种技术方案所述的组织闭合装置,以及可装配至所述组织闭合装置的闭合钉,在闭合过程中,当所述推定片位于初始位置时,所述闭合钉的自由端与所述推定片相对,当所述推钉片位于击发位置时,所述闭合钉的自由端受推钉片作用弯折。

[0014] 作为本发明一实施方式的进一步改进,所述闭合钉具有开口部,与开口部相对的底部,以及与底部连接的侧壁,所述侧壁的端部设为尖刺状。

[0015] 作为本发明一实施方式的进一步改进,在所述闭合钉的底部上设有至少一个尖刺部。

[0016] 作为本发明一实施方式的进一步改进,在所述闭合钉的侧部上设有至少一个端点朝向所述底部的倒勾。

[0017] 为实现上述发明目的之一,本发明一实施方式提供一种医疗器械,包括器械本体、连接所述器械本体的击发把手,其特征在于,所述医疗器械还包括上述任意一种技术方案所述的组织闭合装置,所述组织闭合装置可拆装地连接所述器械本体。

[0018] 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

[0019] 图1是本发明一实施方式中医疗器械的立体示意图;

图2是本发明一实施方式中组织闭合装置的立体示意图;

图3是本发明一实施方式中组织闭合装置的剖视图;

图4是本发明一实施方式中组织闭合装置的立体示意图;

图5是本发明另一实施方式中组织闭合装置的立体示意图;

图6a是本发明一实施方式中组织闭合装置的压板处于打开位置的立体示意图;

图6b是本发明一实施方式中组织闭合装置的压板处于闭合位置的立体示意图;

图6c是本发明一实施方式中组织闭合装置的推钉片由初始位置向击发位置运动过程中的立体示意图;

图6d是本发明一实施方式中组织闭合装置的推钉片到达击发位置的立体示意图;

图7a是本发明一实施方式中闭合钉的立体示意图;

图7b是图7a所示的闭合钉弯折后的立体示意图；
图7c是本发明另一实施方式中闭合钉的立体示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 如图1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，枢轴连接于所述器械本体10的击发把手20，以及可拆装地连接所述器械本体10的组织闭合装置30。一般地，所述组织闭合装置30设置于所述器械本体10的远端。

[0023] 所述器械本体10的结构，可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30工作即可。在以下说明中，将以现有的直线型或弧线型吻合器的器械本体结构作为本实施方式中的器械本体10结构进行说明。

[0024] 另外，在本发明还公开了一种组织闭合组件的实施方式，所述组织闭合组件包括了组织闭合装置30以及可装配至所述组织闭合装置30的闭合钉50。所述组织闭合装置30和所述闭合钉50的结构和使用方式将在下述进行详细说明。

[0025] 如图2、图3所示，所述组织闭合装置30包括连接部301，底座303、与底座303配合的压板305、推钉片307，以及置钉部309。

[0026] 其中，所述连接部301用于连接所述器械本体10。所述底座303设置于所述连接部301的远端，其可以和连接部301的底座一体成形。

[0027] 所述压板305可枢轴的连接所述底座303，以使所述压板305可相对所述底座303转动。

[0028] 所述置钉部309设置于所述底座303的远端。

[0029] 进一步地，所述压板305包括一打开位置和一闭合位置，例如所述压板305枢轴转动的两个极限位置或接近极限位置（因机械配合出现的误差导致的），当所述压板305位于闭合位置时，所述压板305和所述底座303可配合形成一用于容置部分管状组织的第一容置空间401，该第一容置空间401为两端开口的空腔。在手术时，可在打开位置时纳入管状组织（例如肠道等），在闭合位置部分管状组织位于所述压板305和所述底座303之间。

[0030] 进一步地，所述推钉片307包括一初始位置和一击发位置，所述初始位置位于所述击发位置和所述第一容置空间401的近端（如6a所示）。一般地，当所述推钉片307位于所述初始位置时，其可作用所述压板305的远端远离所述底座303，到达所述压板305的打开位置；当所述推钉片307从所述初始位置向所述击发位置移动时，其可作用所述压板305的远端靠近所述底座303，到达所述压板305的闭合位置（如6b所示），其工作原理可参直线型或弧线形吻合器中工字刀和钉仓、钉砧的配合结构，在此不再赘述。

[0031] 进一步地，所述置钉部309可用于放置至少一个闭合钉。所述推钉片307和所述置

钉部309设置为可配合地驱使位于所述置钉部309内的闭合钉变形的结构。

[0032] 其中,所述推钉片307可设置为各种形状,只要其能配合置钉部驱使闭合钉变形完成对组织的闭合即可。在一种方式中的推钉片307的远端端设置为平面状的成型槽,如此,当所述推钉片307由所述初始位置向所述击发位置移动的过程中(如6c所示),设于所述第一容置空间401内的管状组织逐渐向所述第二容置空间403收拢,并最终全部容纳于所述第二容置空间403内。可以理解的是,在手术时,当所述推钉片307处于初始位置时,无论所述第一容置空间401内和所述第二容置空间403内均放置有管状组织,还是仅在所述第一容置空间401内放置有管状组织,当所述推钉片由初始位置向击发位置移动过程中,设于第一容置空间401的管状组织都将被推进第二容置空间403内,以便在所述推钉片307到达击发位置时,对第二容置空间403内收拢的管状组织打集束荷包。

[0033] 在另一种方式中的推钉片307的远端面可设置为弧形的成型槽。如此,当所述推钉片307从初始位置向击发位置移动过程中,所述成型槽的弧形端部首先与所述闭合钉接触,并在所述推钉片307持续的移动中给所述闭合钉50的开放端施加压力,使所述闭合钉50的开放端弯折,对收拢的管状组织打集束荷包。其中,所述成型槽可形成第三容置空间405,以容置部分管状组织,当所述推钉片307到达击发位置时,所述第三容置空间405可在所述组件闭合装置的轴向上封闭所述第二容置空间403(如6d所示),增加了管状组织的收容空间大小。可以理解的是,所述第三容置空间405实为所述第一容置空间401的一部分。

[0034] 可以理解的是,当推钉片的成型槽设置成不同形状时,所成型的钉的形状也随之变化,例如:也可以通过设定,闭合后形成“B”字形的钉。

[0035] 在本发明一实施方式中,所述置钉部309形成有一第二容置空间403,所述第二容置空间403和所述第一容置空间401连通,即所述第二容置空间403的开口朝向所述推钉片307,其中,所述第二容置空间403的高度大于所述第一容置空间401的高度,即是所述底座303到所述压板305的距离小于所述第二容置空间403开口的口径。

[0036] 进一步地,所述置钉部309与所述底板303一体成型且所述置钉部的内侧底壁3091与所述底板的内侧底壁3031通过弧面或斜面3033平滑过渡。

[0037] 在本实施方式中,所述置钉部309的横截面设置为U型。

[0038] 如图4、图5所示,其中图4为置钉部一次只能放入一个闭合钉的例子,图5为置钉部一次放入两个闭合钉的例子。所述第二容置空间403包括至少一个置钉槽3093,所述置钉槽可由所述置钉部309内壁形成,也可设置于所述置钉部309的内壁上,

进一步地,所述组织闭合装置30还包括钉匣,所述钉匣与所述置钉部309的置钉槽3093连通,所述钉匣中设有推钉结构(例如复位弹簧),以将所述钉匣中的闭合钉填装至所述置钉槽3093中,即可实现当所述置钉槽3093中无闭合钉时(例如击发完毕,组织被取出后),自动将下一颗闭合钉填装到所述置钉槽3093中。

[0039] 进一步地,所述钉匣设置于所述置钉部3093内,如设置于与所述置钉部开口相对的置钉部3093的本体内。当然,该钉匣也可以活动连接所述置钉部3093,以方便更换和填装闭合钉。

[0040] 如图7a所示,在本发明一实施方式中,所述组织闭合组件中的闭合钉50具有开口部501,与开口部相对的底部503,以及与底部连接的侧壁505a、505b,所述侧壁505a、505b形成所述闭合钉50的自由端。

[0041] 在本实施方式中,所述侧壁505a、505b的端部设为尖刺状,以便穿透收拢后的管状组织进行闭合。

[0042] 在闭合过程中,当所述推定片307位于初始位置时,所述闭合钉50的自由端与所述推定片307相对,当所述推钉片307位于击发位置时,所述闭合钉50的自由端穿透收拢后的管状组织并受推钉片作用弯折,形成如图7b所示的闭合后形状。

[0043] 进一步地,在所述闭合钉50的底部503上设有至少一个尖刺部507(图7a、7b示意了设有一个尖刺部的情况),以在闭合组织后增加抓住组织的力度,刺穿组织的粘膜层,防止组织滑脱。

[0044] 如图7c所示,在本发明另一实施方式中,所述闭合钉50的侧壁505a、505b上还设有至少一个端点朝向所述底部503的倒勾509。可以理解的是,在本实施方式中,所述闭合钉50的底部503也可设有至少一个尖刺部507(图7c示意了设有两个尖刺部的情况)。当然,本实施方式中也可不在所述闭合钉50的底部503设置尖刺部507。

[0045] 所述闭合钉可以是金属钉,也可以是由其他有一定强度和弹性的其他材料制成。

[0046] 综上所述,本发明的组织闭合装置、组织闭合组件、医疗器械,可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,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。

[0047] 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。

[0048] 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。

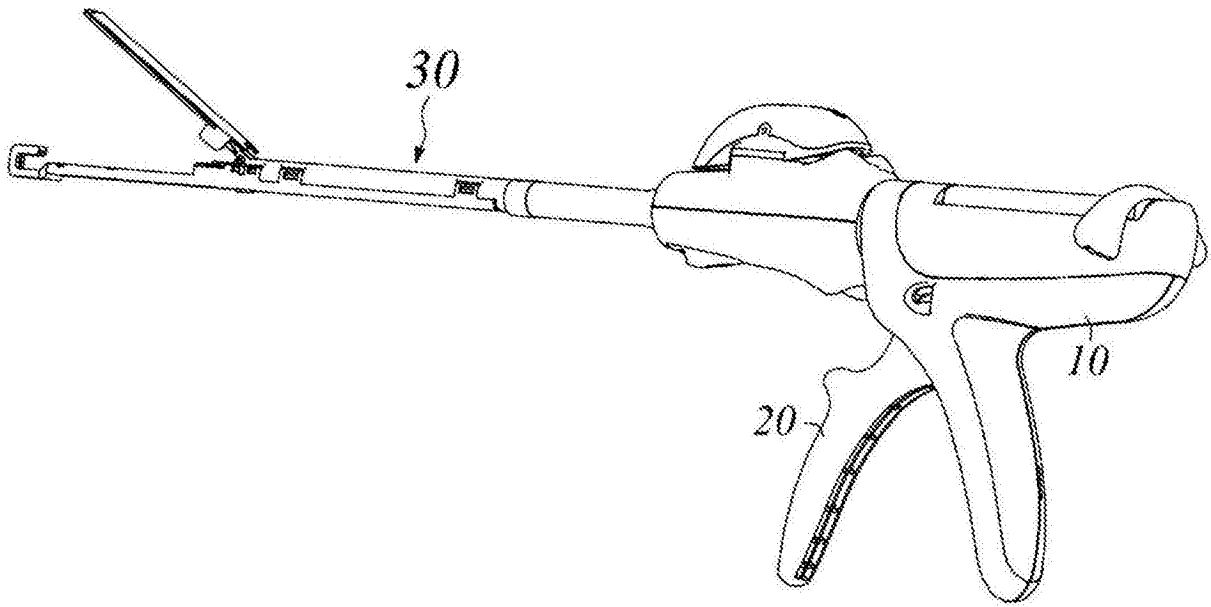


图1

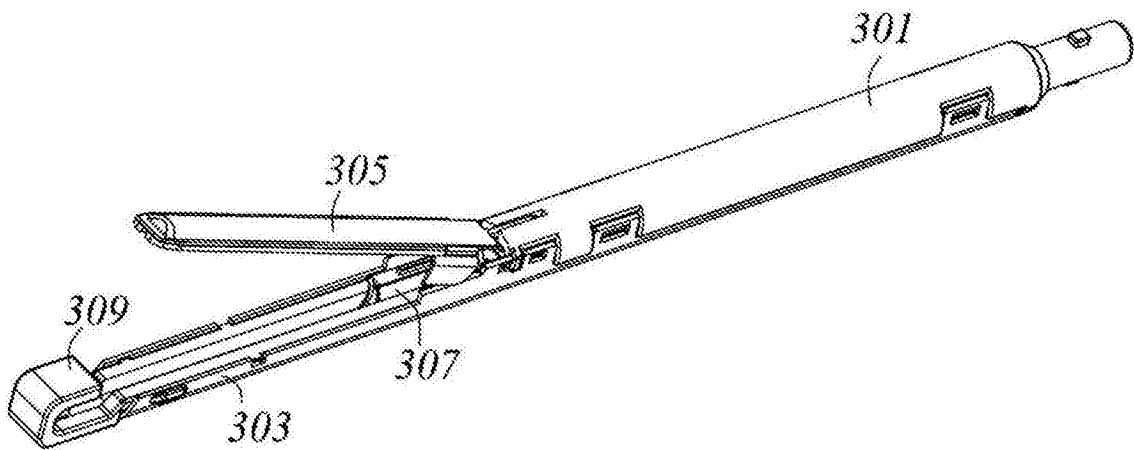


图2

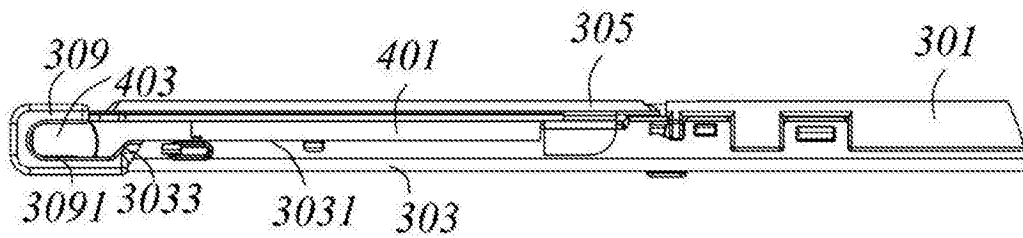


图3

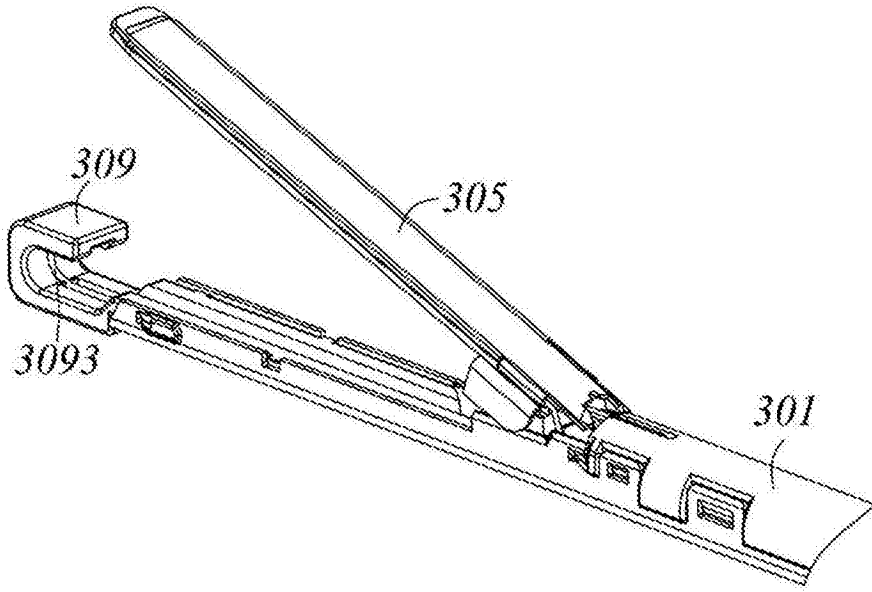


图4

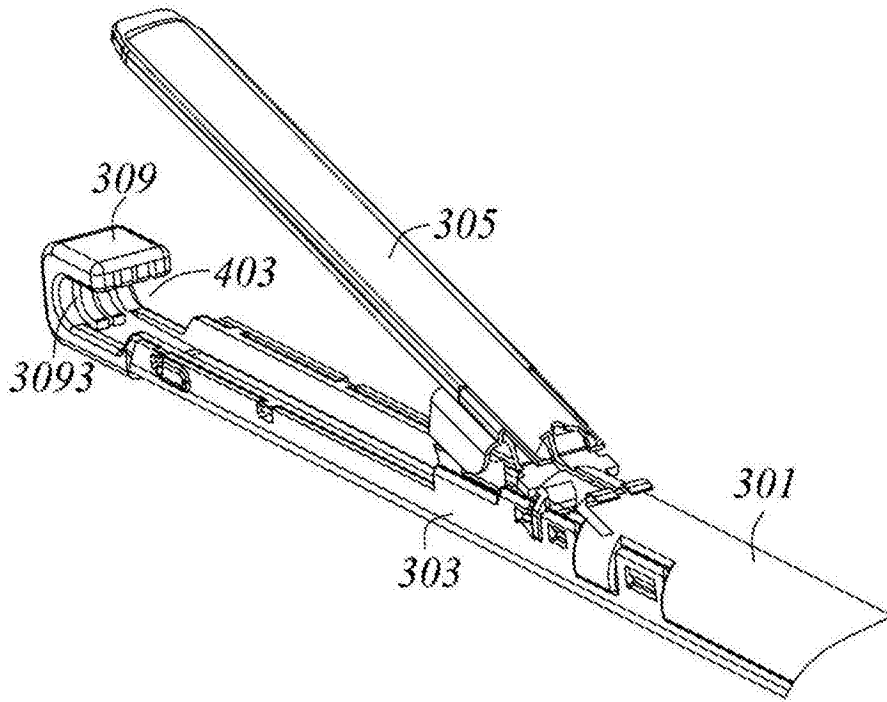


图5

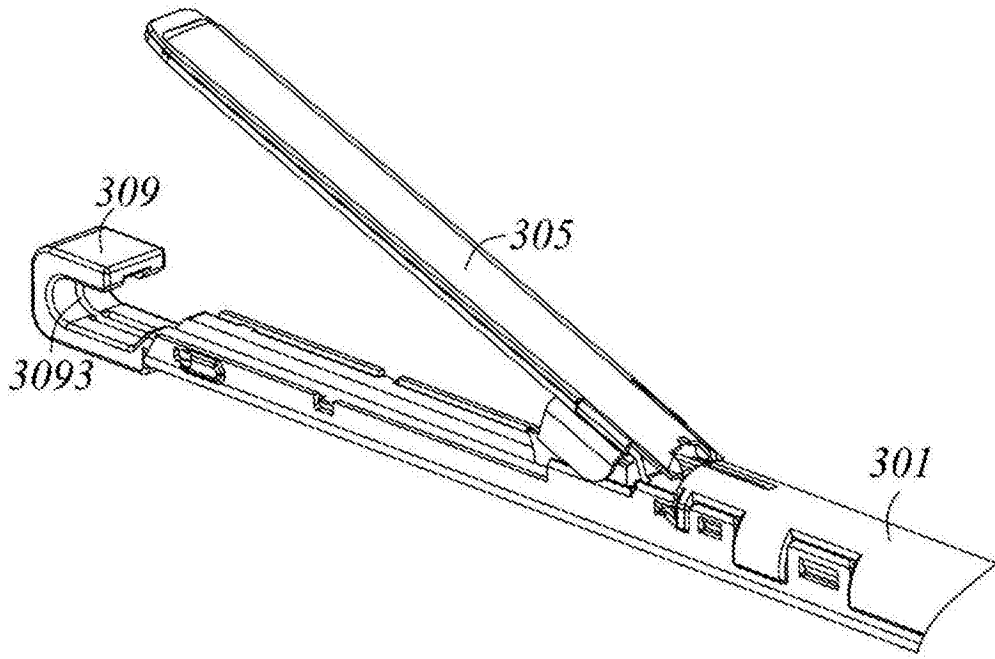


图6a

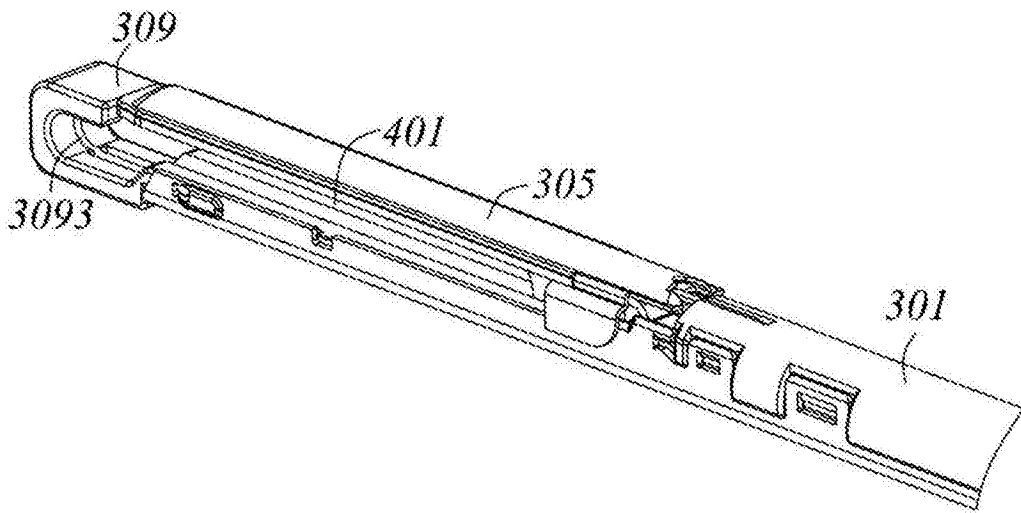


图6b

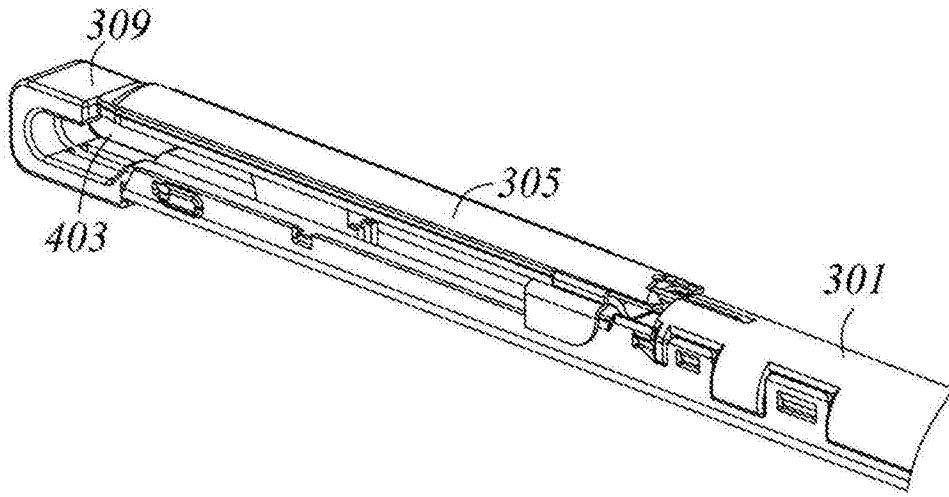


图6c

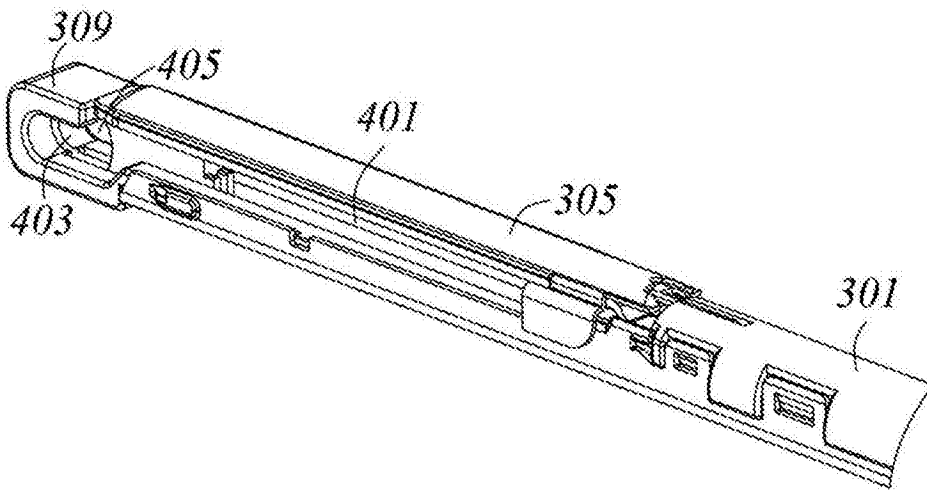


图6d

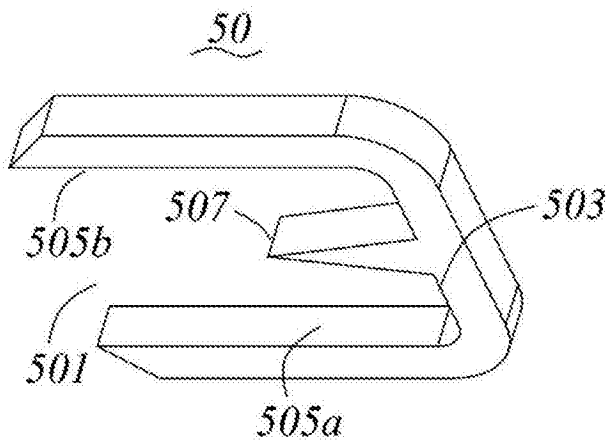


图7a

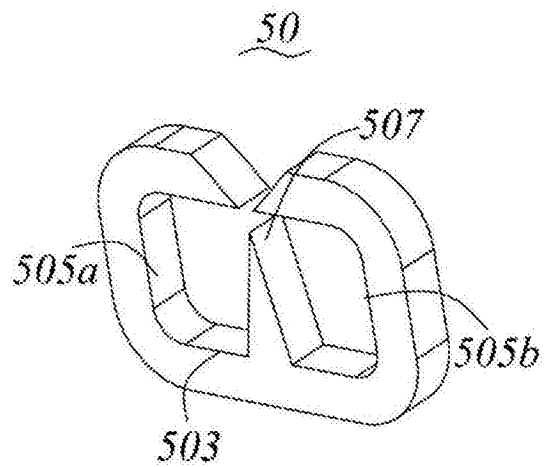


图7b

50

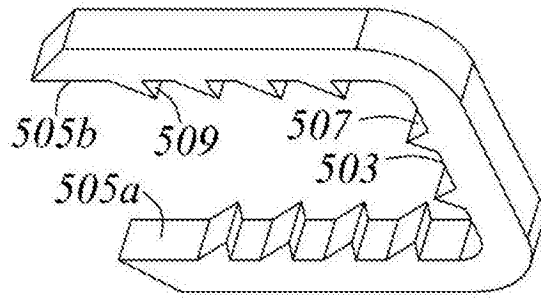


图7c