



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209269773 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201822193274.3

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 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独墅湖高教区东平街278号

(72)发明人 叶艳平 傅开芬 李来存 舒拓

(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 孙凤

(51)Int.Cl.

A61B 17/115(2006.01)

A61B 17/072(2006.01)

A61B 17/3209(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

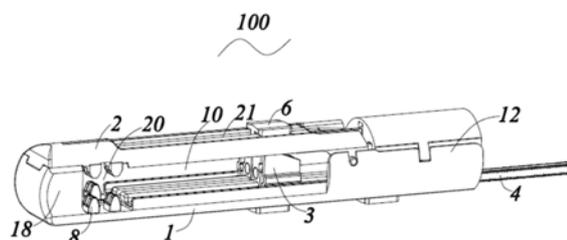
权利要求书2页 说明书12页 附图7页

(54)实用新型名称

组织闭合装置及医疗器械

(57)摘要

本实用新型提供一种组织闭合装置及医疗器械,属于医疗器械领域,包括第一夹座、第二夹座、击发组件、驱动机构,第二夹座闭合时,第二夹座与第一夹座配合形成相互连通的压缩腔及成型腔:成型腔的高度大于压缩腔的高度;击发组件包括分体设置的压缩块以及击发块,击发块位于压缩块的近端,且压缩块上设有压缩部及穿设于压缩部的让位部,在压缩块移动至击发位置后,击发块继续朝向成型腔移动时,击发块的至少部分结构穿过让位部后进入成型腔内;一方面,预先通过压缩块将压缩腔内的管状组织完全收拢至成型腔内,使形成的荷包的整体体积较小,能够形成中心收紧的集束荷包,更便于后续被容纳进管型器械;另一方面,增大成型腔的容纳空间,更好地容纳组织。



1. 一种组织闭合装置,包括第一夹座、可相对所述第一夹座打开和闭合的第二夹座、击发组件、驱动所述击发组件的驱动机构,所述第二夹座闭合时,所述第二夹座与所述第一夹座配合形成相互连通的压缩腔以及成型腔,所述成型腔位于所述压缩腔的远端,所述击发组件具有位于所述压缩腔的近端的初始位置以及位于所述压缩腔的远端的击发位置,其特征在于:所述成型腔的高度大于所述压缩腔的高度;所述击发组件包括分体设置的压缩块以及击发块,所述击发块位于所述压缩块的近端,且所述压缩块上设有压缩部及穿设于所述压缩部的让位部,所述压缩块移动至击发位置后,所述击发块继续朝向所述成型腔移动时,所述击发块的至少部分结构穿过所述让位部后进入所述成型腔内。

2. 如权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于:所述第一夹座以及所述第二夹座均设有夹持面,所述夹持面包括与所述压缩腔相对应的压缩夹持面、与所述成型腔相对应的成型夹持面,所述压缩夹持面相对于所述成型夹持面更靠近所述组织闭合装置的中心线。

3. 如权利要求2所述的组织闭合装置,其特征在于:所述成型夹持面上设有朝所述成型腔内突伸的若干间隔设置的凸块,两个所述成型夹持面上的凸块沿所述组织闭合装置的纵向错位设置。

4. 如权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于:所述第一夹座与所述第二夹座中的至少一个上设有止位部,在所述压缩块位于击发位置时,所述压缩部止位于所述止位部。

5. 如权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于:所述第一夹座上设有自所述第一夹座的近端向远端方向延伸的第一滑槽,所述第二夹座上设有自所述第二夹座的近端向远端方向延伸的第二滑槽,所述压缩块与所述第一滑槽以及所述第二滑槽滑动配合;所述压缩部上设有作用于所述第一夹座背离所述第二夹座的一侧的第一压片、作用于所述第二夹座背离所述第一夹座的一侧的第二压片;所述第一压片、所述第二压片及所述压缩部驱动所述第二夹座闭合。

6. 如权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于:所述驱动机构包括设于所述第一夹座上且自近端向远端方向延伸的驱动杆,所述驱动杆包括驱动段;所述压缩块与所述击发块具有同步移动的第一状态,及不同步移动的第二状态;在所述第一状态时,所述压缩块与所述击发块同时与所述驱动段配合,在所述第二状态时,所述压缩块与所述击发块中的一个与所述驱动段配合。

7. 如权利要求6所述的组织闭合装置,其特征在于:所述驱动杆还包括位于所述驱动段的远端的非驱动段,在所述压缩块位于击发位置后,所述压缩块与至少部分所述非驱动段相配合。

8. 如权利要求6或7所述的组织闭合装置,其特征在于:所述驱动杆为螺杆,所述螺杆的驱动段设有螺纹,所述击发组件与所述螺杆螺纹连接。

9. 如权利要求6或7所述的组织闭合装置,其特征在于:所述击发组件还包括至少一个联动件;所述联动件的近端连接所述击发块,远端连接所述压缩块;所述联动件带动所述压缩块与所述击发块从所述第二状态进入第一状态。

10. 如权利要求9所述的组织闭合装置,其特征在于:所述联动件与所述击发组件活动连接,所述联动件包括自近端向远端方向延伸的连杆、设于所述连杆的两端的防脱件,所述击发组件上设有供所述连杆穿过的穿槽。

11. 如权利要求1所述的组织闭合装置,其特征在于:所述击发块包括推钉片及连接于

所述推钉片且向远端方向突伸的切刀、设于所述推钉片的远端的至少一个吻合钉；所述让位部包括供所述吻合钉以及部分所述推钉片穿过的导钉槽，以及供所述切刀穿过的导刀槽。

12. 如权利要求1所述的组织闭合装置，其特征在于：所述第一夹座的远端以及所述第二夹座的远端中的一个上设有锁定件，另一个上设有与所述锁定件相配合的配合部；所述锁定件自所述配合部的近端与所述配合部相配合。

13. 一种医疗器械，包括器械本体、可拆卸地连接于所述器械本体的远端的组织闭合装置、连接于所述器械本体上以作用于所述组织闭合装置的击发装置，其特征在于：所述组织闭合装置为如权利要求1-12中任意一项所述的组织闭合装置。

组织闭合装置及医疗器械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种组织闭合装置及医疗器械。

背景技术

[0002] 现有的消化道的吻合手术中,一般都是先采用直线型或者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] 但是,现有技术中的直线型或者弧线型吻合器无法形成中心收紧的集束荷包,而且,现有的直线型吻合器在击发后形成的吻合口是线型的,不能使荷包收的足够小,很难将荷包完全收进圆管型吻合器的钉筒的内腔中。

[0004] 因此,有必要提供一种新的组织闭合装置及医疗器械以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种组织闭合装置及医疗器械。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用如下技术方案:一种组织闭合装置,包括第一夹座、可相对所述第一夹座打开和闭合的第二夹座、击发组件、驱动所述击发组件的驱动机构,所述第二夹座闭合时,所述第二夹座与所述第一夹座配合形成相互连通的压缩腔以及成型腔,所述成型腔位于所述压缩腔的远端,所述击发组件具有位于所述压缩腔的近端的初始位置以及位于所述压缩腔的远端的击发位置,所述成型腔的高度大于所述压缩腔的高度;所述击发组件包括分体设置的压缩块以及击发块,所述击发块位于所述压缩块的近端,且所述压缩块上设有压缩部及穿设于所述压缩部的让位部,所述压缩块移动至击发位置后,所述击发块继续朝向所述成型腔移动时,所述击发块的至少部分结构穿过所述让位部后进入所述成型腔内。

[0007] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述第一夹座以及所述第二夹座均设有夹持面,所述夹持面包括与所述压缩腔相对应的压缩夹持面、与所述成型腔相对应的成型夹持面,所述压缩夹持面相对于所述成型夹持面更靠近所述组织闭合装置的中心线。

[0008] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述成型夹持面上设有朝所述成型腔内突伸的若干间隔设置的凸块,两个所述成型夹持面上的凸块沿所述组织闭合装置的纵向错位设置。

[0009] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述第一夹座与所述第二夹座中的至少一个上设有止位部,在所述压缩块位于击发位置时,所述压缩部止位于所述止位部。

[0010] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述第一夹座上设有自所述第一夹座的近端向远端方向延伸的第一滑槽,所述第二夹座上设有自所述第二夹座的近端向远端方向延伸的第二滑槽,所述压缩块与所述第一滑槽以及所述第二滑槽滑动配合;所述压缩部上设有作用于所述第一夹座背离所述第二夹座的一侧的第一压片、作用于所述第二夹座背离所述第一夹座的一侧的第二压片;所述第一压片、所述第二压片及所述压缩部驱动所述第二夹座闭合。

[0011] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述驱动机构包括设于所述第一夹座上且自近端向远端方向延伸的驱动杆,所述驱动杆包括驱动段;所述压缩块与所述击发块具有同步移动的第一状态,及不同步移动的第二状态;在所述第一状态时,所述压缩块与所述击发块同时与所述驱动段配合,在所述第二状态时,所述压缩块与所述击发块中的一个与所述驱动段配合。

[0012] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述驱动杆还包括位于所述驱动段的远端的非驱动段,在所述压缩块位于击发位置后,所述压缩块与至少部分所述非驱动段相配合。

[0013] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述驱动杆为螺杆,所述螺杆的驱动段设有螺纹,所述击发组件与所述螺杆螺纹连接。

[0014] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述击发组件还包括至少一个联动件;所述联动件的近端连接所述击发块,远端连接所述压缩块;所述联动件带动所述压缩块与所述击发块从所述第二状态进入第一状态。

[0015] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述联动件与所述击发组件活动连接,所述联动件包括自近端向远端方向延伸的连杆、设于所述连杆的两端的防脱件,所述击发组件上设有供所述连杆穿过的穿槽。

[0016] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述击发块包括推钉片及连接于所述推钉片且向远端方向突伸的切刀、设于所述推钉片的远端的至少一个吻合钉;所述让位部包括供所述吻合钉以及部分所述推钉片穿过的导钉槽,以及供所述切刀穿过的导刀槽。

[0017] 作为本实用新型进一步改进的技术方案,所述第一夹座的远端以及所述第二夹座的远端中的一个上设有锁定件,另一个上设有与所述锁定件相配合的配合部;所述锁定件自所述配合部的近端与所述配合部相配合。

[0018] 为实现上述实用新型的目的,本实用新型还提供一种医疗器械,包括器械本体、可拆卸地连接于所述器械本体的远端的上述的组织闭合装置、连接于所述器械本体上以作用于所述组织闭合装置的击发装置。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型中的组织闭合装置,一方面,预先通过所述压缩块将压缩腔内的管状组织完全收拢至成型腔内,使形成的荷包 的体积较小,从而最终能够形成中心收紧的集束荷包,更便于后续被容纳进管型器械;另一方面,将所述成型腔的高度大于所述压缩腔的高度,增大所述成型腔的容纳空间,更好地容纳管状组织,以避免因所述成型腔的容纳空间不足导致管状组织不能被完全容纳至所述成型腔 20 内,甚至在所述压缩块继续压缩组织后所述第二夹座在所述成型腔内的管状组织的堆积作用下打开,使所述成型腔产生开口,影响管状组织的吻合效果。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型中的组织闭合装置的结构示意图。

[0021] 图2是图1所示的组织闭合装置中的第一夹座以及第二夹座的分解图。

[0022] 图3是图1所示的组织闭合装置去除第一夹座以及第二夹座后的结构示意图。

[0023] 图4是图3的分解图。

[0024] 图5是图1所示的组织闭合装置中的压缩块处于初始位置时的结构示意图。

- [0025] 图6是图5中的A-A向的剖视图。
- [0026] 图7是图5中的B-B向的剖视图。
- [0027] 图8是图1所示的组织闭合装置中的压缩块自初始位置向压缩位置切换过程中的结构示意图。
- [0028] 图9是图8中的C-C向的剖视图。
- [0029] 图10是图1所示的组织闭合装置中的压缩块位于压缩位置时的结构示意图。
- [0030] 图11是图10中的D-D向的剖视图。
- [0031] 图12是图10中的E-E向的剖视图。
- [0032] 图13是图1所示的组织闭合装置中的推钉片组件处于击发位置后的结构示意图。
- [0033] 图14是图13中的F-F向的剖视图。
- [0034] 图15是图13中的G-G向的剖视图。
- [0035] 图16是图1所示的组织闭合装置中的压缩块自压缩位置向初始位置切换过程中的结构示意图。
- [0036] 图17是图16中的H-H向的剖视图。
- [0037] 图18是图16中的I-I向的剖视图。
- [0038] 图19是本实用新型中另一实施方式中的组织闭合装置的结构示意图。
- [0039] 图20是图19中的J-J向的剖视图。

具体实施方式

[0040] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述,请参照图1至图20所示,为本实用新型的较佳实施方式。但应当说明的是,这些实施方式并非对本实用新型的限制,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,均属于本实用新型的保护范围之内。

[0041] 本实用新型内所描述的表示位置与方向的词,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;本实用新型中的纵向/轴向是指部件的长度方向,横向是指垂直于所述纵向/轴向的方向;同时,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应作广义理解,例如,连接可以是直接连接或者通过中间媒介间接连接,可以是固定连接也可以是活动连接或者可拆卸连接或者一体式连接。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 请参阅图1至图20所示,本实用新型提供一种组织闭合装置100及具有该组织闭合装置100的医疗器械,所述医疗器械可用于消化道的吻合手术中。

[0043] 所述医疗器械包括器械本体、连接于所述器械本体上的击发把手、可拆卸连接于所述器械本体上的组织闭合装置100,在所述组织闭合装置100连接于所述器械本体上后,通过所述击发把手直接或间接作用于所述组织闭合装置100,以驱动所述组织闭合装置100对管状组织进行吻合和/或切割。

[0044] 所述器械本体结构可沿用现有的直线型吻合器的器械本体结构,也可以单独设计,可以理解的是,该器械本体的结构只要能够配合本实用新型中的组织闭合装置100工作即可,例如,可驱动所述组织闭合装置100对管状组织进行吻合和/或切割,在此,不再赘述。

[0045] 一般的,所述组织闭合装置100设置于所述器械本体的远端,以下将对组织闭合装

置100进行详细说明。

[0046] 所述组织闭合装置100包括第一夹座1、可相对所述第一夹座1打开和闭合的第二夹座2、作用于管状组织的击发组件3、驱动所述击发组件3的驱动机构4。

[0047] 请参阅图1-图2所示,所述第一夹座1包括第一夹座本体11、连接于所述第一夹座本体11的近端的连接部12,所述连接部12用以与所述器械本体相连接以将所述组织闭合装置100连接至所述器械本体上。

[0048] 在所述连接部12与所述器械本体相连接的同时,将所述组织闭合装置100内需要控制的部件(例如驱动机构4)与所述击发把手相关联,从而通过所述击发把手能够直接或间接作用于所述组织闭合装置100,以驱动所述组织闭合装置100对管状组织进行吻合和/或切割。

[0049] 所述第二夹座2的近端转动连接于所述第一夹座1上,在所述第二夹座2打开时,便于将待吻合切割的管状组织纳入所述组织闭合装置100内;在所述第二夹座2闭合后,所述管状组织位于所述第二夹座2与所述第一夹座1围设形成的收容腔内,便于后续的吻合切割。

[0050] 具体的,所述第二夹座2的近端转动连接于所述连接部12的远端上。

[0051] 在所述第二夹座2闭合后,所述第二夹座2与所述第一夹座1配合形成相互连通的压缩腔10以及成型腔20,所述成型腔20位于所述压缩腔10的远端。即,上述的收容腔包括所述压缩腔10以及成型腔20。

[0052] 所述击发组件3具有位于所述压缩腔10的近端的初始位置以及位于所述压缩腔10的远端的击发位置。所述驱动机构4用以驱动所述击发组件3沿所述组织闭合装置10的纵向移动,并在所述初始位置以及击发位置之间切换。

[0053] 在所述击发组件3位于初始位置时,所述第二夹座2相对于所述第一夹座1打开,便于纳入管状组织。进一步地,所述击发组件3包括分体设置的压缩块31以及击发块32,所述击发块32位于所述压缩块31的近端,且所述压缩块31上设有压缩部以及穿设于所述压缩部的让位部。

[0054] 具体地,所述击发块32位于所述压缩块31的近端,可以理解为,所述击发块32贴近所述压缩块31,或者所述击发块32与所述压缩块31之间设有合适的距离,以获得更好的吻合钉闭合效果。

[0055] 在所述击发组件3自所述初始位置向所述击发位置移动的过程中,所述压缩块31先将所述压缩腔10内的管状组织逐渐收拢至所述成型腔20内,然后,所述击发块32继续向所述成型腔20移动,且所述击发块32的至少部分穿过所述让位部进入所述成型腔20内,对所述成型腔20内的管状组织进行吻合切割,形成中心收紧且较小的集束荷包,在后续使用圆管型吻合器时,管状组织不易在外力的作用下滑脱,且集束荷包可以被完全收纳进圆管型吻合器的钉筒的内腔中并被完全切除掉,降低术后产生“猫耳朵”和痿的风险。

[0056] 本实施方式中,所述让位部为自近端向远端方向穿设于所述压缩块31上的导槽33,使所述击发块32的至少部分结构能够穿过所述压缩块31,对所述成型腔20内的管状组织进行吻合切割。当然,不以此为限。

[0057] 可以理解的是,所述击发组件3位于初始位置,即指所述压缩块31以及所述击发块32均位于所述初始位置;在所述击发组件3位于所述击发位置时,所述压缩块31将所述压缩

腔10内的管状组织完全收拢于所述成型腔20内,同时,所述击发块32完成对位于所述成型腔20内的管状组织的吻合切割。

[0058] 进一步的,结合图1、图7所示,所述成型腔20的高度大于所述压缩腔10的高度,以增加所述成型腔20的容纳空间,更好地容纳管状组织,避免因所述成型腔20的容纳空间不足导致管状组织不能被完全容纳至所述成型腔20中,甚至在继续压缩组织后所述第二夹座2在所述成型腔20内的管状组织的堆积作用下打开,使所述成型腔20产生开口导致管状组织溢出,影响吻合效果。

[0059] 所述第一夹座1、所述第二夹座2均设有夹持面,两个所述夹持面共同形成所述收容腔以夹紧管状组织。

[0060] 所述夹持面包括与所述压缩腔10相对应的压缩夹持面、与所述成型腔20相对应的成型夹持面。可以理解的是,上述的成型腔20的高度即指两个所述成型夹持面之间的距离,上述的压缩腔10的高度即指两个所述压缩夹持面之间的距离。

[0061] 具体地,所述第一夹座1具有第一夹持面16,所述第一夹持面16包括与所述压缩腔10相对应的第一压缩夹持面161、与所述成型腔20相对应的第一成型夹持面162,所述第一压缩夹持面161相对于所述第一成型夹持面162更靠近所述组织闭合装置100的中心线,从而增大了所述成型腔20位于所述第一夹座1的一侧的高度,增加所述成型腔20的容纳空间;同时,给所述螺杆41提供安装空间。

[0062] 所述第二夹座2具有第二夹持面22,所述第二夹持面22包括与所述压缩腔10相对应的第二压缩夹持面221、与所述成型腔20相对应的第二成型夹持面222,所述第二压缩夹持面221相对于所述第二成型夹持面222更靠近所述组织闭合装置100的中心线,从而,增大了所述成型腔20位于所述第二夹座2的一侧的高度,进一步增加所述成型腔20的容纳空间,以避免因所述成型腔20的容纳空间不足导致所述成型腔20产生开口,使管状组织溢出。

[0063] 进一步的,所述第一夹座1上设有自所述第一夹座1的近端向远端方向延伸的第一滑槽13,所述压缩块31滑动连接于所述第一滑槽13内,所述驱动机构4驱动所述压缩块31沿所述第一滑槽13移动以使所述压缩块5在初始位置以及击发位置之间移动。

[0064] 同时,所述第二夹座2上设有自所述第二夹座2的近端向远端方向延伸的第二滑槽21,所述第二夹座2闭合后,所述压缩块31能够沿所述第二滑槽21移动,在所述压缩块31移动的过程中,所述第一滑槽13以及所述第二滑槽21分别自所述压缩块31的相对两端对所述压缩块31进行限位,增强所述压缩块5移动的稳定性的。

[0065] 进一步地,所述第二滑槽21沿所述第二夹座2的高度方向贯穿所述第二夹座2,所述第一滑槽13自所述第一夹座1的高度方向贯穿所述第一夹座1。

[0066] 所述组织闭合装置100还包括连接于所述压缩部上与所述第一夹座1相对应的一端的第一压片5、连接于所述压缩部上与所述第二夹座2相对应的一端的第二压片6,所述第一压片5作用于所述第一夹座1背离所述第二夹座2的一侧,所述第二压片6位于所述第二夹座2背离所述第一夹座1的一侧,所述压缩块31自所述初始位置向击发位置移动的过程中,所述第一压片5、所述第二压片6以及所述压缩部共同作用,驱动所述第二夹座2闭合,且在所述压缩块31位于所述击发位置后,能够使所述第二夹座2保持闭合状态,防止第二夹座2与第一夹座1之间开口增大,导致管状组织溢出。

[0067] 在本实用新型中,高度方向指的是垂直于轴向方向的方向,即,可以理解为垂直于

所述第一夹座1的方向。

[0068] 所述第一压片5、压缩部以及所述第二压片6共同形成“工”字形结构,通过“工”字形结构驱动第二夹座2自打开切换至闭合为本领域的常用结构,于此,不再赘述。

[0069] 同时,可另外设置类似弹片等结构作用于所述第二夹座2的近端,在所述压缩块31向近端方向移动至初始位置时,驱动所述第二夹座2的远端远离所述第一夹座1,使第二夹座2打开且保持于打开状态,该技术也为本领域的常用技术,于此,也不再赘述。

[0070] 进一步地,所述第一夹座1以及所述第二夹座2中的至少一个上设有止位部,在所述驱动机构4驱动所述压缩块31移动至所述击发位置后,所述压缩部止位于所述止位部,即,所述止位部阻止所述压缩部继续向远端方向移动,防止过度压缩所述管状组织,甚至导致所述第一夹座1与所述第二夹座2之间开口增大。

[0071] 于一具体实施方式中,所述第一夹座1以及所述第二夹座2上均设有所述止位部,分别为位于所述第一夹座1上的第一止位部19以及位于所述第二夹座2上的第二止位部24,在所述压缩块31位于所述击发位置处后,所述第一压片5至位于所述第一止位部19,所述第二压片6止位于所述第二止位部24,以阻止所述压缩部继续向远端方向移动。当然,并不以此为限,可以理解的是,可以仅在第一夹座1或者第二夹座2上设置所述止位部,或设置直接与所述压缩部相配合的所述止位部,只要能够阻止所述压缩块31进入所述成型腔20内即可。

[0072] 具体地,所述第二夹座2背离所述第一夹座1的一侧凹设有供所述第二压片6移动的压片槽,所述压片槽的远端呈台阶状,此时,所述第二止位部24即为所述压片槽的远端,从而,不增大所述组织闭合装置的外径,能够顺利进入手术装置,也不会增加病人的痛苦。可以理解的是,所述压片槽的远端位于所述第二夹座背离所述第二成型夹持面222的一侧,即,所述第二止位部24位于所述第二夹座背离所述第二成型夹持面222的一侧,当然,并不以此为限。

[0073] 可以理解的是,所述第一止位部19的结构可沿用所述第二止位部24的结构,当然,也可以另外设置,只要能够阻止所述压缩块31进入所述成型腔20内即可。

[0074] 进一步的,本实施方式中,所述压缩块31与所述击发块32具有同步移动的第一状态,及不同步移动的第二状态。当然,并不以此为限,所述压缩块31与所述击发块32也可以一直处于不同步移动的第二状态,即,所述驱动机构4可以设计为先单独驱动所述压缩块31自初始位置切换至击发位置,以将所述压缩腔10内的管状组织完全收拢于所述成型腔20内,然后再单独驱动所述击发块32自所述初始位置向成型腔20移动,以对位于所述成型腔20内的管状组织进行吻合切割,最终形成中心收紧的集束荷包。所述驱动机构4的结构可采用现有的驱动结构,只要能够实现与所述压缩块31以及所述击发块32的驱动即可,于此,不再赘述。

[0075] 于一具体实施方式中,在所述击发组件3自所述初始位置向所述击发位置移动的过程中,所述驱动机构4先驱动所述压缩块31与所述击发块32同步移动,至所述压缩块31将所述压缩腔10内的管状组织完全压缩至所述成型腔20内后,单独驱动所述击发块32继续向所述成型腔20移动。相应地,在击发完成后,在所述击发组件3自所述击发位置向所述初始位置移动的过程中,所述驱动机构4先单独驱动所述击发块32向近端方向移动,再驱动所述压缩块31与所述击发块32同步向所述近端方向移动至所述初始位置处。可以理解的是,所

述驱动机构4同时驱动所述压缩块31及所述击发块32的过程为第一状态;所述驱动机构4单独驱动所述压缩块31或所述击发块32的过程为第二状态。

[0076] 当然,并不以此为限,在所述击发组件3自所述初始位置向所述击发位置移动的过程中,也可以先单独驱动所述压缩块31向远端方向移动,再驱动所述压缩块31与所述击发块32同步移动,至所述压缩块31将所述压缩腔10内的管状组织完全压缩至所述成型腔20内后,单独驱动所述击发块32继续向所述成型腔20移动。可以理解的是,只要能够实现先通过所述压缩块31将所述压缩腔10内的管状组织完全压缩至所述成型腔20内,再通过所述击发块32对所述成型腔20内的管状组织进行吻合切割即可。

[0077] 所述驱动机构4包括穿设于所述第一夹座1且自近端向远端方向延伸的驱动杆,所述击发组件3与所述驱动杆连接,以通过所述驱动杆驱动所述击发组件3沿所述第一滑槽13以及所述第二滑槽21移动,结构简单。

[0078] 进一步地,所述驱动杆包括驱动段,可以理解的是,在所述第一状态时,所述压缩块31与所述击发块32同时与所述驱动段配合,使所述压缩块31与所述击发块32能够同步移动;在所述第二状态时,所述压缩块31与所述击发块32中的一个与所述驱动段配合,驱动与所述驱动段相配合的压缩块31或者击发块32单独移动,使所述压缩块31与所述击发块32之间能够产生相对移动。

[0079] 请参阅图3-图5所示,于一具体实施方式中,所述驱动杆为螺杆41,所述螺杆41的驱动段412设有螺纹,所述击发组件3与所述螺杆41螺纹连接,在所述螺杆41转动时,带动所述击发组件3沿所述第一滑槽13以及所述第二滑槽21移动。

[0080] 当然,所述驱动机构4并不限于所述螺杆41,其他现有的能够通过自身的线性运动等驱动所述击发组件3在所述初始位置以及击发位置之间切换的驱动机构也在本实用新型的保护范围之内,例如齿条齿轮驱动机构等,于此,不再赘述。

[0081] 周知的,所述螺杆41的转向不同,可驱动所述击发组件3向不同的方向移动,为了便于后续描述,以所述螺杆41正向转动时,带动所述击发组件3向远端方向移动,即带动击发组件3自初始位置向击发位置移动;所述螺杆41反向转动时,带动所述击发组件3向近端方向移动,即带动击发组件3自击发位置向初始位置移动为例,进行具体描述。

[0082] 本实施方式中,所述螺杆41还包括位于所述驱动段412的远端的非驱动段413。在所述击发组件3位于初始位置时,所述击发块32的至少部分结构以及所述压缩块31均与所述驱动段412相配合,在所述螺杆41正向转动时,驱动所述击发块32与所述压缩块31同步向所述击发位置移动,在所述压缩块31将所述压缩腔10内的管状组织完全压缩至所述成型腔20内后,所述压缩块31脱离所述驱动段412,与至少部分所述非驱动段413相配合,此时,所述击发块32仍与所述驱动段412相配合,继续正向转动所述螺杆41,驱动所述击发块32继续向所述成型腔20移动,实现对所述成型腔20内的管状组织的吻合切割,形成中心收紧的集束荷包。

[0083] 可以理解的是,所述压缩块31全部与所述非驱动段413相配合时,无论所述螺杆41继续正向转动还是反向转动,均无法驱动所述压缩块31沿所述组织闭合装置100的轴向移动,使收拢于所述成型腔20内的管状组织始终保持收拢状态。

[0084] 具体地,请参阅图3-图4所示,本实施方式中,所述非驱动段413的表面呈非螺纹状态,例如为光滑表面,从而,在所述压缩块31位于所述非驱动段413后,所述螺杆41继续转

动,均不会带动所述压缩块31移动。

[0085] 于另一实施方式中,所述非驱动段413的表面也可以设置螺纹,只要该螺纹与压缩块31上的螺纹不匹配即可,例如该螺纹的大径小于所述压缩块31上的螺纹的小径,或者该螺纹的螺距与所述压缩块31的螺纹的螺距不匹配等,使位于所述非驱动段413的所述压缩块31不再受所述螺杆41的驱动。

[0086] 当然,所述非驱动段413的结构并不限于上述的光滑状态以及螺纹,其他能够达到使位于所述非驱动段413的所述压缩块31不再受所述螺杆41的驱动的技术方案均在本实用新型的保护范围之内,在此,不一一赘述。

[0087] 进一步的,所述组织闭合装置100还包括联动所述压缩块31与所述击发块32的至少一个联动件7,以带动所述压缩块31与所述击发块32从所述第二状态进入第一状态。

[0088] 本实施方式中,上述的带动所述压缩块31与所述击发块32从所述第二状态进入第一状态,具体是指,在所述螺杆41反向转动,带动所述击发组件3自击发位置向初始位置移动,驱动所述击发块32向近端方向移动的过程中,所述联动件7带动所述压缩块31自所述非驱动段413移动至所述驱动段412,使所述压缩块31与所述击发块32进入第一状态,同步移动至初始位置处。

[0089] 当然,在所述击发组件3位于初始位置时,仅所述压缩块31的至少部分结构与所述驱动段412相配合的实施方式中,上述的带动所述压缩块31与所述击发块32从所述第二状态进入第一状态,还包括,所述螺杆41正向转动,带动所述击发组件3自初始位置向击发位置移动,驱动所述压缩块31向远端方向移动的过程中,所述联动件7带动所述击发块32移动至所述驱动段412,使所述压缩块31与所述击发块32进入第一状态,同步向远端方向移动。

[0090] 可以理解的是,并不以此为限,可以根据具体的情况作适应性的改变。

[0091] 具体地,所述联动件7的近端连接所述击发块32,远端连接所述压缩块31,实现所述压缩块31与所述击发块32之间的联动。

[0092] 本实施方式中,所述联动件7的两端分别与所述压缩块31、击发块32活动连接。当然,并不限于此,所述联动件7的两端也可以均与所述压缩块31、击发块32固定连接,此时,所述联动件7可设置为线状等柔性体状,从而,所述联动件7能够联动所述压缩块31与所述击发块32,同时,所述击发块32与所述压缩块31也能够相对移动;或者,所述联动件7的远端固定连接于所述压缩块31上,近端与所述击发块32活动连接。可以理解的是,并不以此为限,只要能够实现联动所述压缩块31与所述击发块32,同时,使所述击发块32与所述压缩块31之间能够相对移动即可。

[0093] 具体的,请参阅图3-图4所示的实施方式中,所述联动件7包括自近端向远端方向延伸的连杆71、设于所述连杆71两端的防脱件72,所述击发组件3上设有供所述连杆71穿过的穿槽321,在所述联动件7与所述压缩块31以及所述击发块32相连接后,所述压缩块31与所述击发块32套设于所述连杆71上,且所述压缩块31与所述击发块32位于两个所述防脱件72之间,一方面,所述击发块32与所述压缩块31能够沿所述连杆71相对移动,另一方面,所述防脱件72能够防止击发块33以及压缩块31与所述连杆71脱离,从而,所述联动件7能够带动所述压缩块31与所述击发块32自第二状态切换至第一状态。

[0094] 所述防脱件72包括与所述压缩块31相配合的第一防脱件721、与所述击发块32相配合的第二防脱件(未图示)。

[0095] 本实施方式中,所述第一防脱件721为固定连接于所述连杆71的远端的止动块,位于所述压缩块31上的穿槽321的远端与所述止动块相适配,从而,能够限制所述压缩块31自所述连杆71的远端与所述连杆71相脱离,同时,所述第一防脱件721的远端面与所述压缩块31的远端面相平齐,减少所述第一防脱件721与所述管状组织之间的干涉。当然,并不限于此,所述第一防脱件721也可以是限位销、或者也可以与所述连杆71一体成型,只要能够防止所述压缩块31与所述连杆71相脱离即可,在此,不作特殊限定。

[0096] 所述第二防脱件可以是与所述连杆71可拆卸连接的限位销或者类似的结构,此时,所述连杆71的近端设有与所述限位销相配合的销孔711,便于所述连杆71与所述压缩块31以及所述击发块32之间的装配,且能够防止所述击发块32自所述连杆71的近端与所述连杆71相脱离,结构简单。

[0097] 在所述击发组件3位于击发位置,所述成型腔20内管状组织形成中心收紧的集束荷包后,反向转动所述螺杆41,所述螺杆41带动所述击发块32向近端方向移动,所述击发块32逐渐远离所述压缩块31,在所述击发块32移动至所述第二防脱件所在的位置后,所述击发块32不能再相对所述连杆71向近端方向移动,此时,继续反向转动所述螺杆41,所述击发块32向近端方向移动的过程中拉动所述压缩块31,使所述压缩块31自所述非驱动段413移动至所述驱动段412上,与所述击发块32同步向近端方向移动,直至所述击发组件3位于所述初始位置处后,所述螺杆41停止转动,所述第一夹座1与所述第二夹座2打开。

[0098] 可以理解的是,在初始位置时,也可以是所述压缩块31与所述驱动段412相适配,所述击发块32不与所述驱动段412适配,在所述压缩块31向远端移动时,所述联动件7带动所述击发块32与所述驱动段412适配,进而同步向远端运动。

[0099] 本实施方式中,所述联动件7的数量为两个,且两个所述联动件7对称设置,以增强所述击发块32与所述压缩块31的联动稳定性。

[0100] 进一步地,所述螺杆41还包括位于近端的连接段411,且所述连接段411自所述连接部12的近端向近端方向突伸,在所述组织闭合装置100与所述器械本体连接后,便于所述连接段411与所述击发把手相关联,实现所述击发把手与所述螺杆41之间的联动。

[0101] 可以理解的是,在所述击发把手被操控后,可以通过电动驱动所述螺杆41转动,也可以通过手动驱动所述螺杆41转动。

[0102] 所述第一夹座1上设有用以收容所述螺杆41的收容槽14,所述收容槽14与所述第一滑槽13相连通,从而,所述击发组件3的部分结构能够穿过所述第一滑槽13与所述螺杆41相螺纹连接。

[0103] 具体地,所述收容槽14为自所述第一夹座1背离所述第二夹座2的一侧向所述第二夹座2所在的方向凹设形成,便于所述螺杆41与所述第一夹座1之间的装配。

[0104] 可以理解的是,所述收容槽14的远端呈封闭状或者台阶状,在所述压缩块31移动至击发位置后,所述压缩部的至少部分结构与所述收容槽14的远端相抵持,限制所述压缩部继续向远端方向移动,即,所述收容槽14的远端可以作为上述第一止位部19,当然,并不以此为限。

[0105] 进一步地,所述螺杆41还包括连接于所述非驱动段413的远端的限位块414,所述第一夹座1上设有与所述限位块414相配合的限位槽15,所述限位槽15与所述收容槽14相连通,在所述螺杆41装配于所述第一夹座1上后,所述限位块414收容于所述限位槽15内。

[0106] 进一步地,所述第一夹座1的远端以及所述第二夹座2的远端中的一个上设有锁定件23,另一个上设有与所述锁定件23相配合的配合部17,所述第二夹座2处于闭合位置后,所述锁定件23伸入所述配合部17内,能够进一步防止所述第二夹座2在管状组织的堆积作用下打开,防止管状组织溢出。

[0107] 具体的,所述锁定件23设于所述第二夹座2的远端,适应地,所述配合部17设于所述第一夹座1的远端。且,所述锁定件23与所述配合部17的接触面互为导向,例如,可以是导向斜面。

[0108] 参图19-20所示的优选实施方式中:所述配合部17' 设置为朝向近端方向开口,所述锁定件23' 自所述配合部17' 的近端与所述配合部17' 相配合。可以理解的是,在所述压缩块31向远端运动的过程中,所述第二夹座2会有自然向远端运动的趋势,所述锁定件23' 进入所述配合部17' 中,当击发完成后所述压缩块31向近端运动的过程中,在驱动力的作用下,所述锁定件23' 会向近端轻微移动自然脱离所述配合部17' 。

[0109] 本实施方式中,所述锁定件23、23' 为卡勾,所述配合部17、17' 为与所述卡勾相配合的卡槽,但不以此为限。

[0110] 具体地,请参图3-图4所示的实施方式中,所述击发块32包括与所述驱动机构4连接的推钉片322、连接于所述推钉片322上且向远端方向突伸的切刀323、以及设置于所述推钉片322的远端的至少一个吻合钉324,所述导槽33包括用以供所述吻合钉324以及所述推钉片322的部分结构穿过的导钉槽331以及用以供至少部分所述切刀323穿过的导刀槽332。如现有技术中,所述吻合钉324设有钉脚及连接所述钉脚的连接部。

[0111] 进一步的,所述切刀323的远端面位于所述钉脚远端面的近端,以实现先吻合组织,再进行切割。

[0112] 在所述压缩块31移动至击发位置后,所述击发块32继续向所述成型腔20的方向移动,使所述吻合钉324穿过所述导钉槽331进入所述成型腔20内,完成对所述成型腔4内的管状组织的吻合,同时,所述切刀323的至少部分结构穿过所述导刀槽332进入所述成型腔20内,完成对所述成型腔4内的管状组织的切割,形成中心收紧的集束荷包。

[0113] 所述第一夹座1的远端设有向所述第二夹座2突伸的砧块18,所述砧块18的近端面上设有与所述吻合钉324相配合以使所述吻合钉324成型的钉砧181、与所述切刀323相配合以切断所述管状组织的刀砧182。

[0114] 具体的,所述刀砧182为自所述砧块18的近端面向远端方向凹陷形成的刀槽。上述的配合部17设置于所述砧块18上。

[0115] 进一步地,所述吻合钉324的数量为两个,且两个所述吻合钉324对称设置于所述切刀323的左右两侧,从而可一次成型两个中心收紧的集束荷包,缩短手术时间。

[0116] 具体的,所述推钉片322包括推钉片本体325、连接于所述推钉片本体325的远端的置钉部326,所述置钉部326上设有用以沿上下方向限位所述吻合钉324的第一限位件3261以及用以沿左右方向限位所述吻合钉324的第二限位件3262。在所述第一限位件3261与所述第二限位件3262的共同作用下,使所述吻合钉324在击发过程中,保持向远端运动而不发生偏转,保证钉成型效果。

[0117] 所述第一限位件3261为连接于所述置钉部326的远端且沿上下方向延伸的限位条,所述吻合钉324上设有与所述限位条相配合的凹槽3241,在所述吻合钉324设置于所述

置钉部326上后,所述限位条收容于所述凹槽3241内,以沿上下方向支撑限位所述吻合钉324。可以理解的是,所述第一限位件3261的形状只要与所述吻合钉324的近端形状相适应即可,也可以是其他形状。

[0118] 所述第二限位件3262为分设于所述置钉部326的左右两侧的两个凸条,两个所述凸条向远端均突伸出所述置钉部326,在所述吻合钉324设置于所述置钉部326上后,两个所述凸条分别从所述吻合钉324的左右两侧支撑限位所述吻合钉324。

[0119] 在一种实施方式中,所述击发组件3处于初始位置时,所述吻合钉324的近端支撑于所述置钉部326上,所述吻合钉324的远端位于所述导钉槽331内,即,所述导钉槽331能够支撑限位所述吻合钉324的远端,所述导钉槽331、第一限位件3261、第二限位件3262相配合,使所述吻合钉324保持于所述置钉部326上。当然,也不限于此,当所述压缩块31与击发块32之间设有一定距离时,所述吻合钉324的远端也可以不置于所述导钉槽331内。

[0120] 进一步的,请参图1-图2所示,所述成型腔20的内壁面沿所述组织闭合装置100的纵向呈波浪状,使收拢于所述成型腔20内的管状组织呈波浪状,从而所述吻合钉324能够间断性穿透管状组织,形成的荷包更可靠,能够形成中心收紧的集束荷包,在后续使用圆管型吻合器时,管状组织不易在外力的作用下滑脱,降低术后产生“猫耳朵”和痿的风险,同时,操作简单,使用方便,降低手术成本。

[0121] 于一具体实施方式中,两个所述成型夹持面上设有朝向所述成型腔20内突伸的至少一组凸块组8,每一所述凸块组8包括分设于两个所述成型夹持面上的至少两个凸块81,可以理解的是,所述成型夹持面以及所述凸块81共同形成上述的波浪状的内壁面。当然,并不限于此。

[0122] 较优的,每一所述凸块组8中位于两个所述成型夹持面上的凸块81沿纵向错位排布,使位于所述成型腔20内的管状组织形成更为规则的波浪状,所述吻合钉324能均匀地间断性穿透管状组织,形成的荷包更可靠、不易滑脱。

[0123] 每一所述凸块81上设有自近端向远端贯穿所述凸块81的针槽811,在所述击发块32向远端方向移动的过程中,所述吻合钉324穿过所述针槽811,以间断性穿透管状组织。

[0124] 具体的,每一所述凸块81包括相对且间隔设置的第一壁812、第二壁813、连接所述第一壁812和所述第二壁813的连接壁814,所述连接壁814连接于与该凸块81对应的第一夹座1或者第二夹座2上,所述第一壁812、第二壁813以及所述连接壁814共同形成所述针槽811,供所述吻合钉324穿过。

[0125] 所述凸块组8与所述吻合钉324一一对应,可以理解的是,在具有两个所述吻合钉324的实施例中,所述凸块组8的数量也为2组,且两组所述凸块组8沿所述组织闭合装置100的横向间隔设置,以分别与两个所述吻合钉324相配合。

[0126] 本实用新型中的医疗器械的使用过程为:

[0127] 如图5-图7所示,所述击发组件3处于初始位置,所述第二夹座2打开,将管状组织纳入所述第一夹座1与所述第二夹座2之间;

[0128] 如图8-图9所示,通过击发把手带动所述螺杆41正向转动,驱动所述压缩块31向远端方向移动一定距离,并使所述第二夹座2闭合,夹持住所述管状组织,同时,通过所述锁定件23、23' 与所述配合部17、17' 的配合将所述第一夹座1与所述第二夹座2相对固定,防止管状组织溢出;

[0129] 如图10-图12所示,所述螺杆41继续正向转动,驱动所述压缩块31以及所述击发块32向远端方向移动,所述压缩块31将所述压缩腔10内的管状组织逐渐收拢至所述成型腔20内;在所述压缩块31移动至第一击发位置后,所述压缩腔10内的管状组织完全收拢于所述成型腔20内,并在所述凸块组8的作用下形成波浪状;

[0130] 如图13-图15所示,在所述压缩块31位于击发位置后,所述螺杆41继续正向转动,所述压缩块21不再受所述螺杆41的驱动,同时,所述击发块32继续朝向所述成型腔20移动,逐渐靠近并穿过所述让位部,使所述吻合钉324进入所述成型腔20内并穿过呈波浪状的管状组织,以对所述成型腔20内的管状组织进行吻合,所述切刀72进入所述成型腔20内对所述成型腔20内的管状组织进行切割,形成中心收紧的集束荷包;

[0131] 如图16-图18所示,形成集束荷包后,所述螺杆41反向转动,驱动所述击发块32向近端方向移动逐渐远离所述压缩块31,最终带动所述压缩块31自所述非驱动段413移动至所述驱动段412上,并与所述击发块32同步向近端方向移动,至所述击发组件3位于所述初始位置,所述第二夹座2打开。

[0132] 与现有技术相比,本实用新型中的组织闭合装置100,一方面,预先通过所述压缩块31将压缩腔10内的管状组织完全收拢至成型腔20内,使形成的荷包的体积较小,最终形成中心收紧的集束荷包,更便于后续被容纳进管型器械;另一方面,将所述成型腔20的高度大于所述压缩腔10的高度,增加所述成型腔20的容纳空间,更好地容纳管状组织,以避免因所述成型腔20的容纳空间不足导致管状组织不能被完全容纳至所述成型腔20内,甚至在所述压缩块继续压缩组织后所述第二夹座2在所述成型腔20内的管状组织的堆积作用下打开,使所述成型腔20产生开口,影响管状组织的吻合效果。

[0133] 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。

[0134] 上文所列出一系列的详细说明仅仅是针对本实用新型的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本实用新型的保护范围,凡未脱离本实用新型技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本实用新型的保护范围之内。

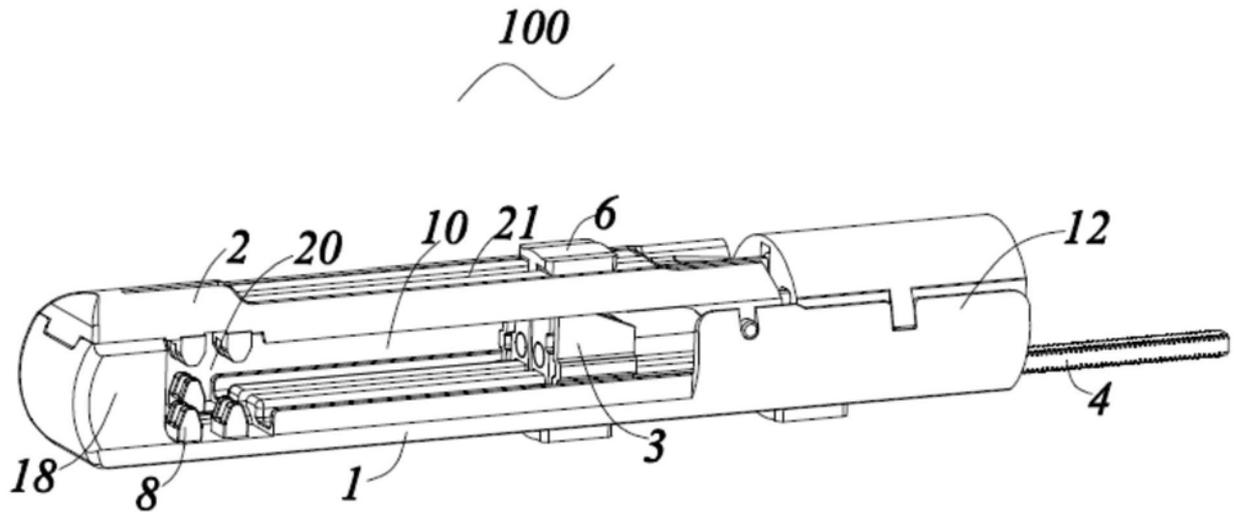


图1

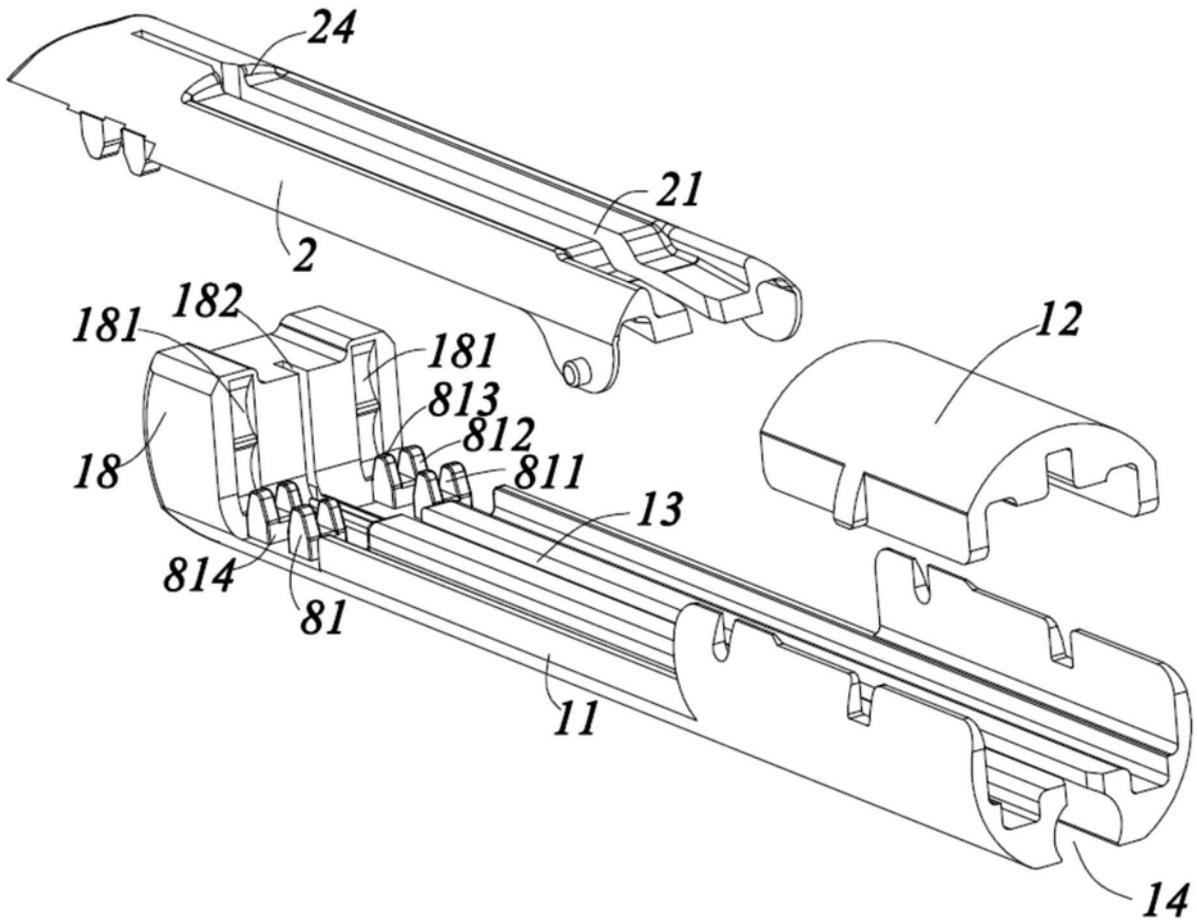


图2

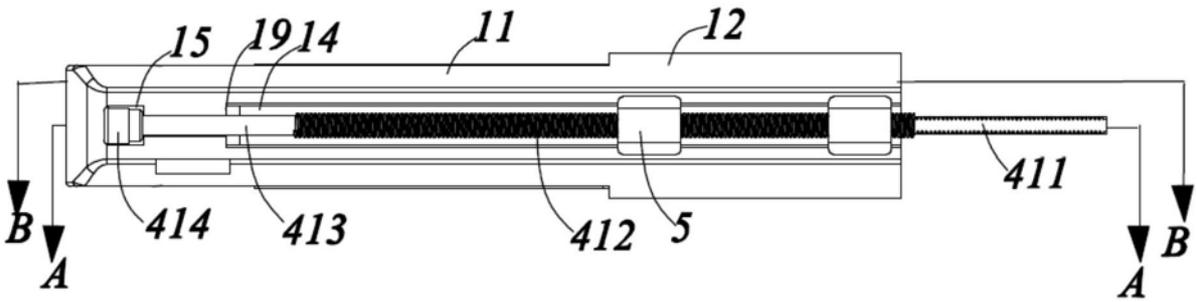


图5

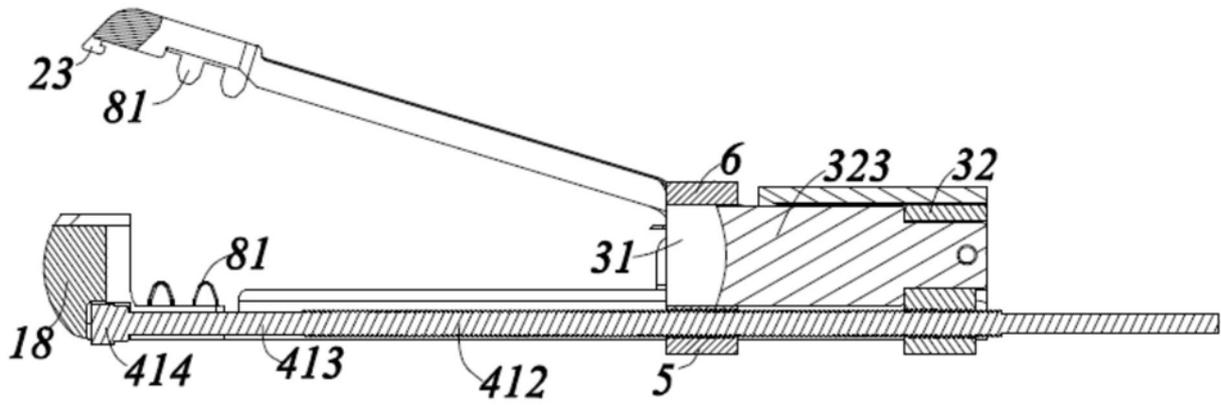


图6

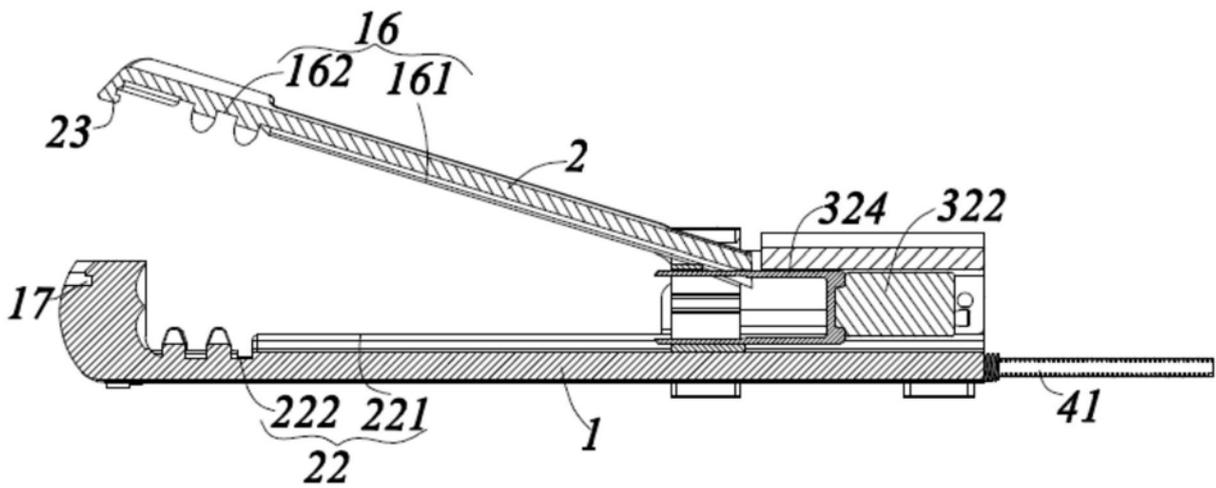


图7

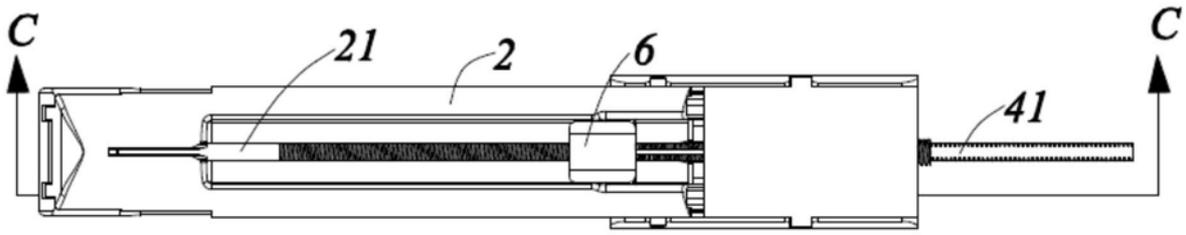


图8

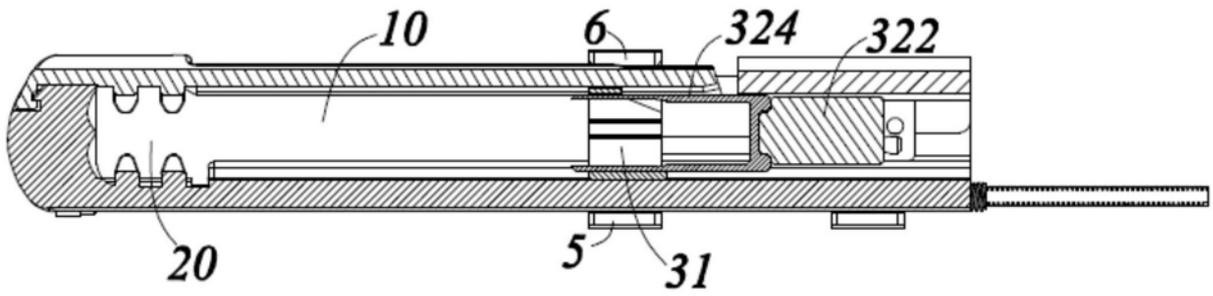


图9

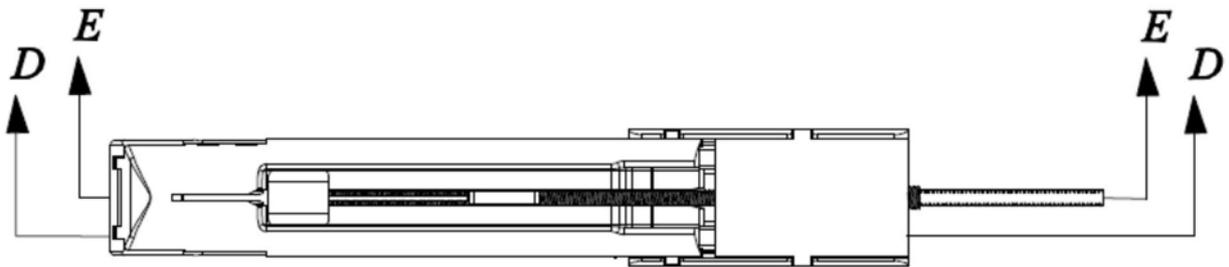


图10

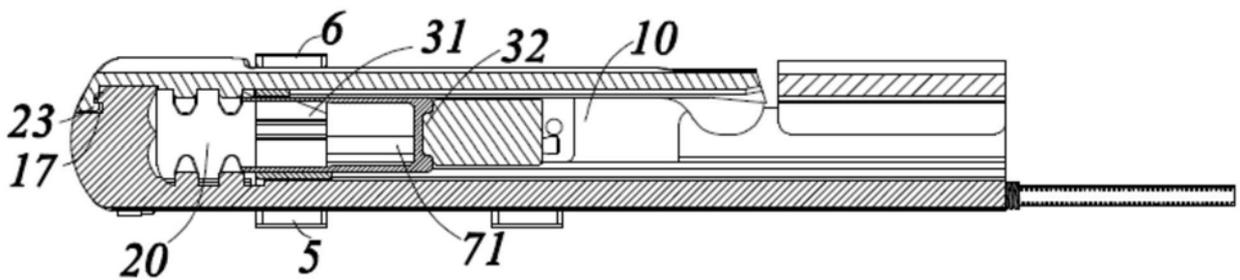


图11

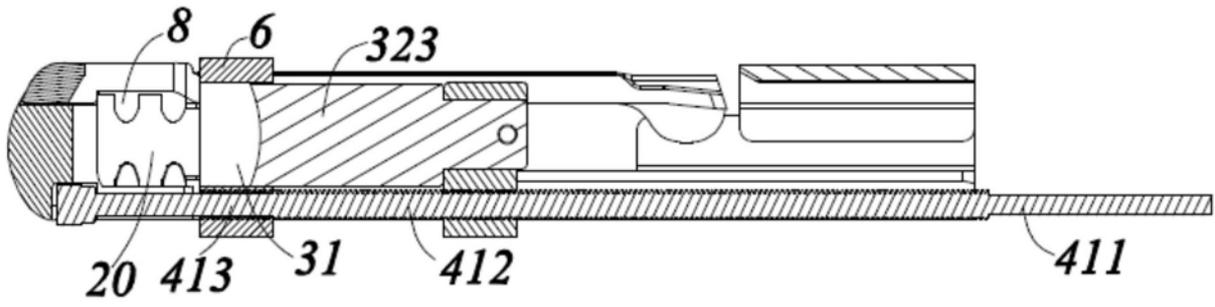


图12

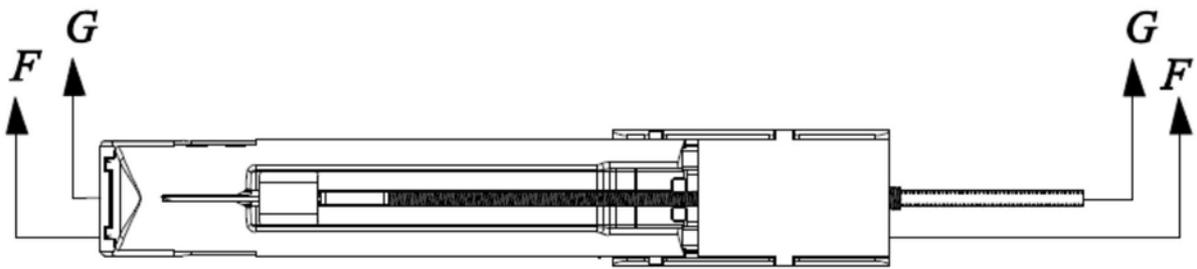


图13

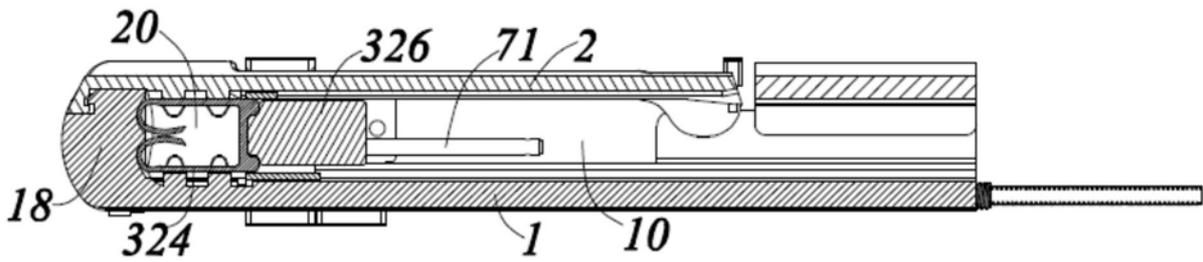


图14

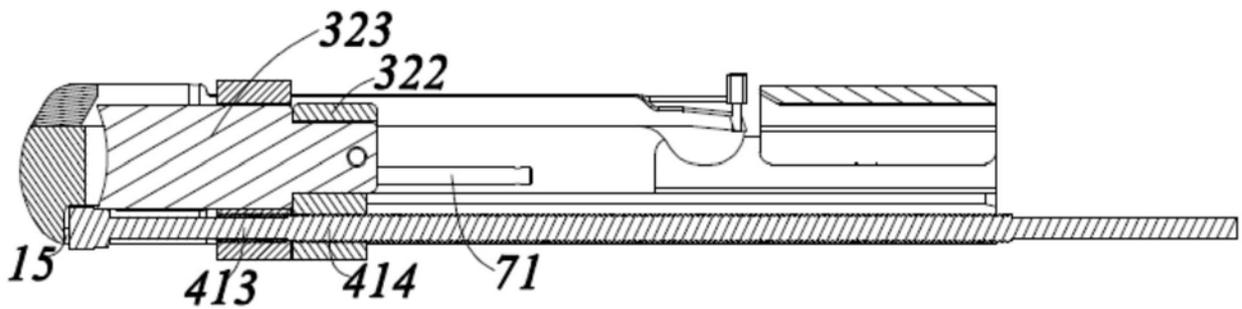


图15

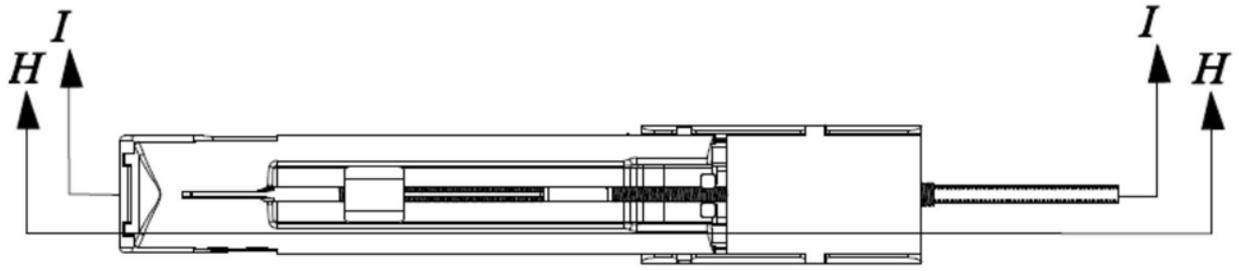


图16

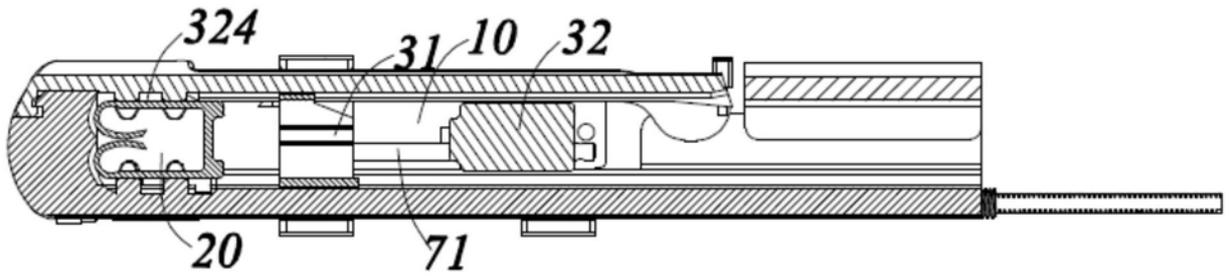


图17

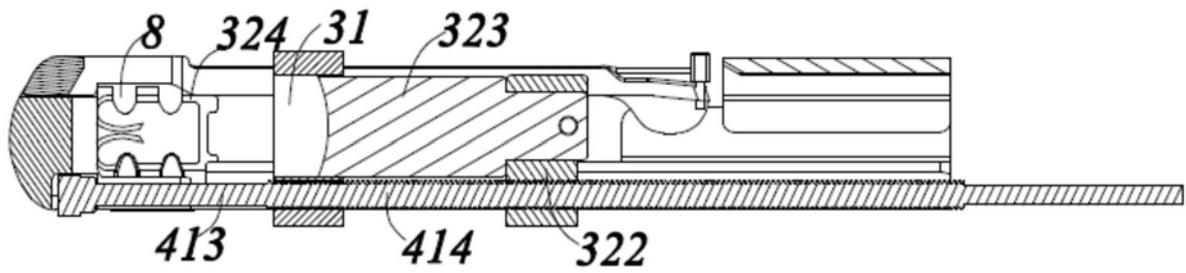


图18

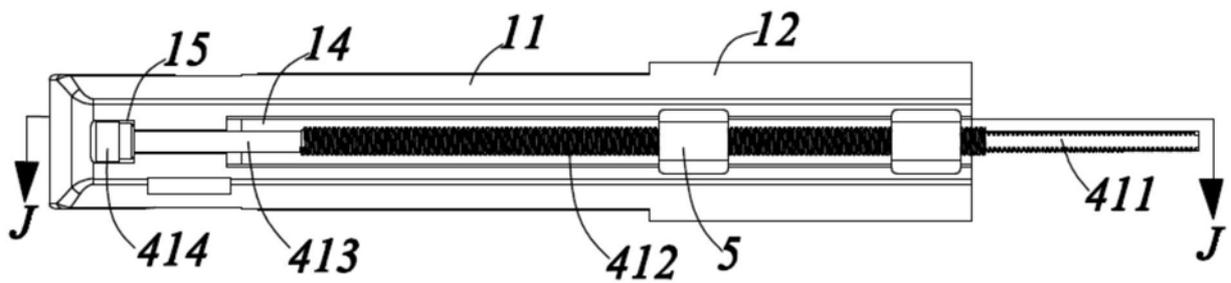


图19

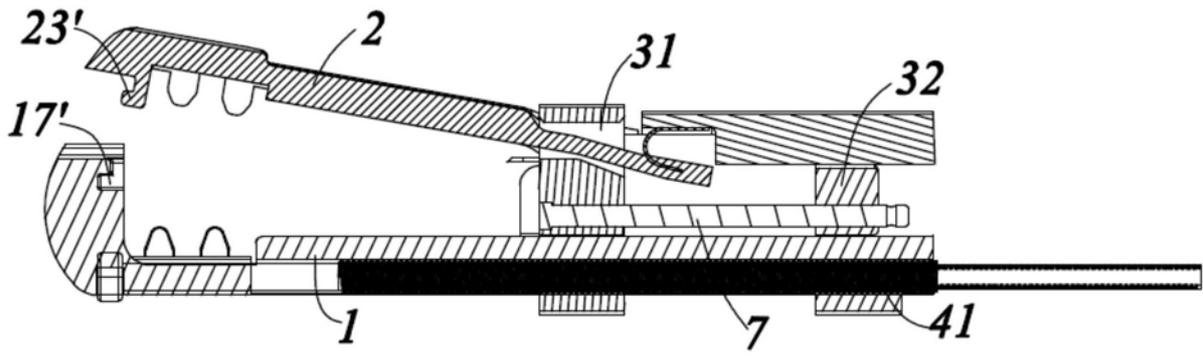


图20