



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107518923 A

(43)申请公布日 2017. 12. 29

(21)申请号 201710463427.9

(22)申请日 2017.06.19

(30)优先权数据

62/352,035 2016.06.20 US

15/606,168 2017.05.26 US

(71)申请人 柯惠LP公司

地址 美国马萨诸塞州

(72)发明人 雅各布·巴里尔

雅罗斯洛娃·马尔科夫斯基

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限公司

11225

代理人 黄威 夏云龙

(51)Int.Cl.

A61B 17/04(2006.01)

A61B 17/06(2006.01)

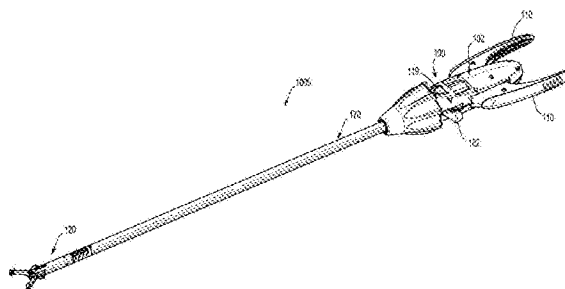
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

用于与内窥镜装置一起使用的加载固定器

(57)摘要

一种用于与内窥镜缝合装置一起使用的加载固定器,包括针和加载部,所述加载部构造成接收所述内窥镜缝合装置的钳夹。所述加载部包括梭子,所述梭子构造成将所述针可分离地支撑在其上。所述梭子是能够横向地滑动的,使得支撑在所述梭子上的所述针接合所述内窥镜缝合装置的所述钳夹中的至少一个。所述加载部进一步包括引导件和偏置构件,所述引导件将所述内窥镜缝合装置的所述钳夹定位在其间,所述偏置构件构造成将所述梭子朝向所述引导件中的一个偏置。



1. 一种用于与内窥镜缝合装置一起使用的加载固定器,包括:
针;以及
加载部,其构造成接收所述内窥镜缝合装置的钳夹,所述加载部包括:
梭子,其构造成将所述针可分离地支撑在其上,所述梭子是能够横向地滑动的,使得支撑在所述梭子上的所述针接合所述内窥镜缝合装置的所述钳夹中的至少一个;
引导件,其将所述内窥镜缝合装置的所述钳夹定位在其间;以及
偏置构件,其构造成将所述梭子朝向所述引导件中的一个偏置。
2. 根据权利要求1所述的加载固定器,其中,所述加载部限定有构造成可滑动地接收所述梭子的狭槽。
3. 根据权利要求2所述的加载固定器,其中,所述加载部的所述狭槽限定了弧度。
4. 根据权利要求1所述的加载固定器,其中,所述引导件布置在所述加载部的相对的周边上。
5. 根据权利要求1所述的加载固定器,其中,所述引导件中的一个呈L形的。
6. 根据权利要求1所述的加载固定器,其中,所述加载固定器进一步包括颈部,所述颈部构造成稳固地接合所述内窥镜缝合装置的工具组件的支撑构件。
7. 根据权利要求6所述的加载固定器,其中,所述颈部包括构造成接收所述工具组件的所述支撑构件的支撑件,所述支撑件包括U形横截面。
8. 根据权利要求1所述的加载固定器,其中,所述加载部限定了卷绕部,所述卷绕部构造成将缝合线保持在其上。
9. 根据权利要求8所述的加载固定器,其中,所述卷绕部布置在所述加载部的第一表面上并且所述梭子布置在所述加载部的第二表面上,所述第一表面与所述第二表面相反。
10. 根据权利要求9所述的加载固定器,其中,所述加载固定器进一步包括从所述加载部远侧地延伸的握持部。
11. 根据权利要求10所述的加载固定器,其中,所述握持部和所述加载部限定了构造成接收穿过其中的缝合线的狭槽。
12. 一种内窥镜缝合装置组件,包括:
工具组件,包括:
支撑构件;
第一钳夹和第二钳夹,其可操作地联接于所述支撑构件,所述第一钳夹和所述第二钳夹构造成在打开位置和闭合位置之间枢转;和
第一针接收板片和第二针接收板片,其可滑动地布置在相应的所述第一钳夹和所述第二钳夹中;以及
加载固定器,其构造成可分离地固定于所述工具组件,所述加载固定器包括:
针;和
加载部,其构造成接收所述工具组件的所述第一钳夹和所述第二钳夹,所述加载部包括:
梭子,其构造成将所述针可分离地支撑在其上,所述梭子是能够横向地滑动的,使得支撑在所述梭子上的所述针接合所述工具组件的所述第一针接收板片或所述第二针接收板片中的至少一个;

引导件,其将所述工具组件的所述第一钳夹和所述第二钳夹定位在其间;和偏置构件,其构造成将所述梭子朝向所述引导件中的一个偏置。

13. 根据权利要求12所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述加载部限定了构造成可滑动地接收所述梭子的狭槽。

14. 根据权利要求13所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述加载部的所述狭槽限定了弧度。

15. 根据权利要求12所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述引导件布置在所述加载部的相对的周边上。

16. 根据权利要求12所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述加载固定器进一步包括颈部,所述颈部构造成稳固地接合所述工具组件的所述支撑构件,所述加载部从所述颈部朝外远侧地延伸。

17. 根据权利要求16所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述颈部包括构造成接收所述工具组件的所述支撑构件的支撑件,所述支撑件包括U形横截面。

18. 根据权利要求12所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述加载部限定了卷绕部,所述卷绕部构造成将缝合线保持在其上。

19. 根据权利要求18所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述卷绕部布置在所述加载部的第一表面上并且所述梭子布置在所述加载部的第二表面上,所述第一表面与所述第二表面相反。

20. 根据权利要求12所述的内窥镜缝合装置组件,其中,所述加载部进一步包括中央引导部,所述中央引导部构造成限制处于所述闭合位置的所述第一钳夹和所述第二钳夹的远侧位移。

用于与内窥镜装置一起使用的加载固定器

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2016年6月20日提交的美国临时专利申请第62/352,035号的权益和优先权,其全部内容通过引用并入本文。

技术领域

[0003] 本公开涉及用于缝接或缝合的装置,更具体地,涉及用于将手术用针定位在用于穿过进入管等进行内窥镜缝接和/或缝合的装置上的加载固定器。

背景技术

[0004] 近年来为了减少外科手术操作的侵入性的进步之一是内窥镜手术。一般而言,内窥镜手术涉及切穿体壁。通常,套管针被用于形成切口,穿过该切口来进行内窥镜手术。套管针管或插管装置延伸到腹壁中并留在适当位置中,以提供内镜手术工具的通路。摄相机或内窥镜被插入穿过通常位于肚脐切口处的相对较大直径的套管针管,并且允许体腔的视觉检查和放大。然后,外科医生可以借助于专用器械来在手术部位执行诊断和治疗操作,该专用器械为例如设计成适于穿过另外的插管安装的镊子、切割器、敷抹器等。

[0005] 在包括涉及内窥镜手术的诸多外科手术操作中,常常需要缝接身体器官或组织。在这种外科手术操作中,需要用手术缝合装置来操作具有附接到其上的缝接材料的长度的手术用针。因此,需要能够精确地定位用于由手术缝合装置接收的手术用针的简单且有效的装置。

发明内容

[0006] 本公开描述了一种加载固定器,其展示了一种实用方法来满足性能需求并且克服与要由手术缝合装置接收的手术用针精确地定位相关的使用性挑战。根据本公开的实施例,提供了一种用于与内窥镜缝合装置一起使用的加载固定器。所述加载固定器包括针和加载部,所述加载部构造成接收所述内窥镜缝合装置的钳夹。所述加载部包括梭子(shuttle)、引导件和偏置构件。所述梭子构造成将所述针可分离地支撑在其上。所述梭子是能够横向地滑动的,使得支撑在所述梭子上的所述针接合所述内窥镜缝合装置的所述钳夹中的至少一个。所述引导件构造成将所述内窥镜缝合装置的所述钳夹定位在其间。所述偏置构件构造成将所述梭子朝向所述引导件中的一个偏置。

[0007] 在实施例中,所述加载部可限定有构造成可滑动地接收所述梭子的狭槽。所述加载部的所述狭槽可限定弧度。

[0008] 在另一实施例中,所述引导件可布置在所述加载部的相对的周边上。所述引导件中的一个为L形的。

[0009] 在又一实施例中,所述加载固定器可进一步包括颈部,所述颈部构造成稳固地接合所述内窥镜缝合装置的工具组件的支撑构件。所述颈部可包括支撑件,所述支撑件包括构造成接收所述工具组件的所述支撑构件的U形横截面。

[0010] 在再一实施例中,所述加载部可限定卷绕部,所述卷绕部构造成将缝合线保持在其上。所述卷绕部可布置在所述加载部的第一表面上并且所述梭子可布置在所述加载部的第二表面上,其中所述第一表面与所述第二表面相反。

[0011] 在又一实施例中,所述加载固定器可进一步包括从所述加载部远侧地延伸的握持部。所述握持部和所述加载部可限定有构造成接收穿过其中的缝合线的狭槽。

[0012] 在根据本公开的另一实施例中,提供了一种内窥镜缝合装置组件。所述内窥镜缝合装置组件包括工具组件和加载固定器。所述工具组件包括支撑构件、可操作地联接于所述支撑构件的第一钳夹和第二钳夹,以及可滑动地布置在相应的所述第一钳夹和所述第二钳夹中的第一针接收板片和第二针接收板片。所述第一钳夹和所述第二钳夹构造成在打开位置和闭合位置之间枢转。

[0013] 根据该实施例,所述加载固定器构造成可分离地固定于所述工具组件。所述加载固定器包括针和加载部,所述加载部构造成接收所述工具组件的所述第一钳夹和所述第二钳夹。所述加载部包括:梭子,其构造成将所述针可分离地支撑在其上;引导件,其将所述工具组件的所述第一钳夹和所述第二钳夹定位在其间;以及偏置构件,其构造成将所述梭子朝向所述引导件中的一个偏置。所述梭子是能够横向地滑动的,使得支撑在所述梭子上的所述针接合所述工具组件的所述第一针接收板片或所述第二针接收板片中的至少一个。

[0014] 在实施例中,所述加载部可进一步包括中央引导部,所述中央引导部构造成限制处于所述闭合位置的所述第一钳夹和所述第二钳夹的远侧位移。

附图说明

[0015] 结合附图阅读下面的说明,本公开的前述目标、特征和优势将变得更为显而易见,其中:

[0016] 图1是用于与根据本公开的实施例的加载固定器一起使用的缝合装置的立体图;

[0017] 图2是图1的缝合装置的工具组件的局部剖视图;

[0018] 图3是根据本公开的实施例的加载固定器的俯视立体图;

[0019] 图4是图3的加载固定器的仰视立体图;以及

[0020] 图5是图3的加载固定器的俯视图,其图示出了与以虚线示出的图1的缝合装置的工具组件的使用。

具体实施方式

[0021] 现在将参考附图详细描述本公开的实施例,其中在若干视图中的每一个中相同的附图标记表示相同或相应的元件。如本文所使用的,术语“远侧”,如习惯上那样,指的是器械、设备、装置或其部件的更远离用户的那部分,而术语“近侧”指的是器械、设备、装置或其部件的更接近用户的那部分。在下面的描述中,不详细描述公知的功能或结构,以避免不必要的细节使本公开模糊不清。

[0022] 参照图1,本公开的实施例总体上被示出为缝合装置1000。缝合装置1000适于尤其用于内窥镜或腹腔镜手术,其中缝合装置1000的内窥镜部分,例如工具组件120,是能够经由插管组件等(未示出)插入到手术部位中的。缝合装置1000包括手柄组件100、从手柄组件100向远侧延伸的细长轴组件170以及可拆卸地支撑在细长轴组件170的远侧端上的工具组

件120。这种构造便于例如缝合装置1000的消毒和针在工具组件120上的加载。

[0023] 参照图1和图2,工具组件120包括支撑构件122以及通过钳夹枢转销134可枢转地安装在支撑构件122上的钳夹130、132。为了使钳夹130、132在打开位置和闭合位置之间移动,轴向杆156具有安装在其远侧端156a处的凸轮式运动销138。凸轮式运动销138在相应的钳夹130、132中限定的倾斜凸轮式运动狭槽130c、132c中滑动,使得轴向杆156的轴向或纵向移动引起钳夹130、132在打开位置和闭合位置之间进行凸轮式运动。

[0024] 工具组件120进一步包括一对针接合构件或板片150、152,所述一对针接合构件或板片150、152可滑动地支撑在支撑构件122内。每个板片150、152包括可滑动地延伸到相应的钳夹130、132的板片接收通道130d、132d中的远侧端150a、152a。通道130d、132d的尺寸被设计成至少部分地与相应的针凹陷部130a、132a相交。因此,通过使板片150或152在相应的通道130d、132d内推进,当针104的至少一部分被接收在相应的针凹陷部130a、132a内时,推进板片150、152的远侧端150a、152a接合或“锁定”在针104中形成的凹槽104a中。

[0025] 简单地参照图4,缝合线2080连接到针104。缝合线2080可以包括定向成抵抗与行进方向相反的方向上的运动的多个倒刺。

[0026] 继续参照图1和图2,手柄组件100包括可枢转地固定到壳体102的一对手柄110。手柄110可操作地联接到轴向杆156,使得当手柄110被挤压时,轴向杆156向近侧位移。轴向杆156可设置有例如以复位弹簧的形式的偏置构件(未示出),以将轴向杆156向初始位置偏置。轴向杆156可操作地联接到工具组件120的钳夹130、132,使得轴向杆156的轴向位移使钳夹130、132在打开位置和闭合位置之间转换。

[0027] 具体参照图1,手柄组件100进一步包括可枢转地支撑在壳体102中并且从壳体102横向延伸的杆182。杆182可操作地联接到工具组件120的板片150、152(图2)。杆182可被枢转以引起板片150、152的往复轴向位移,以使得针104能够在钳夹130、132之间进行变换。

[0028] 继续参照图1,手柄组件100进一步包括与杆182可操作地联接的滑块119(图1),以将杆182向远侧滑动来使手柄组件100转变到重新加载模式。在重新加载模式中,板片150、152(图2)两者处于最远侧位置。以这种方式,形成在相应的板片150、152中的凹口(未示出)与限定在相应的钳夹130、132中的相应的针凹陷部130a、132a对齐或对准。在板片150、152的凹口与相应的钳夹130、132的相应的针凹陷部130a、132a对齐或对准时,针104(图2)可以被定位或加载到钳夹130、132的选定的一个针凹陷部130a、132a中。可以参考名称为“Endoscopic Stitching Device”的美国专利第8,628,545号,其全部内容通过引用并入本文,用于详细讨论手柄组件和工具组件的结构和操作。

[0029] 现在参照图3和图4,提供了根据本公开的实施例的加载固定器2000。加载固定器2000被构造成将工具组件120固定在其上,以便于将针104加载在钳夹130、132上。加载固定器2000限定纵向轴线“Y-Y”,并包括主体部2010和握持部2050。握持部2050可以是带纹理的,例如脊,以改善用户的握持。主体部2010和握持部2050可以一体地形成为单个构造。主体部2010包括颈部2012和加载部2030。颈部2012构造成将工具组件120的支撑部件122(图2)固定在其上。

[0030] 具体参照图3,颈部2012包括支撑件2014,所述支撑件2014包括被构造成将工具组件120的支撑构件122接收在其上并与该支撑构件122对齐的U形弓形部2014a。支撑件2014可以包括凸台2016,所述凸台2016构造成被接收在支撑构件122中所限定的孔(未示出)中,

以进一步便于工具组件120的支撑构件122与支撑件2014对齐。

[0031] 加载部2030从颈部2012朝外远侧地延伸。加载部2030包括周边引导件2032、2034,所述周边引导件2032、2034构造成将工具组件120的钳夹130、132定位在其间。加载部2030进一步包括中央引导件2036,所述中央引导件2036被定位成介于工具组件120的钳夹130、132之间,以在钳夹130、132处于闭合位置时限制钳夹130、132的远侧位移。此外,周边引导件2032、2034中的至少一个可以包括远侧部2034a,以在钳夹130、132处于打开位置时限制工具组件120的钳夹130、132的远侧位移。

[0032] 加载部2030进一步限定狭槽2038,所述狭槽2038在周边引导件2032、2034之间限定弧度。狭槽2038构造成将梭子2040可滑动地接收在其中。梭子2040限定了构造成支撑件104的狭缝2040a。加载部2030进一步包括位于其狭槽2038内的偏置构件2044,以将梭子2040朝向周边引导件2032、2034中的一个偏置。

[0033] 握持部2050从主体部2010的加载部2030向远侧延伸。握持部2050限定延伸穿过其中的孔2052以及与孔2052连通的狭槽2054。孔2052和狭槽2054构造成接收连接到针104的缝合线2080。

[0034] 如图4中所图示出的,在主体部2010的相反侧2010a上,主体部2010包括卷绕部2060。卷绕部2060限定凹陷部2062,并且包括缠绕部2064以在其上缠绕缝合线2080。

[0035] 现在参照图5,在使用中,缝合装置1000首先通过向远侧滑动滑块119(图1)而转换到重新加载模式,使得两个板片150、152(图2)处于最远侧位置。以这种方式,形成在相应板片150、152中的凹口(未示出)与限定在相应的钳夹130、132中的相应的针凹陷部130a、132a对齐或对准。在板片150、152的凹口与相应的钳夹130、132的相应的针凹陷部130a、132a对齐或对准的情况下,针104(图2)可被定位或加载到钳夹130、132的选定的一个针凹陷部130a、132a中。

[0036] 在这时,工具组件120的支撑构件122与加载固定器2000的主体部2010对齐并且被接收在支撑件2014中,使得支撑件2014的凸台2016被接收在工具组件120的支撑构件122中所限定的孔(未示出)中。以这种方式,钳夹132接合外周引导件2034并且钳夹130的针凹陷部130a与设置在梭子2040上的针104对准。此时,手柄110(图1)可以被挤压以闭合钳夹130、132。一旦针104被加载或至少部分地插入到钳夹130、132的针凹陷部130a、132a中,板片150、152的凹口(切口)与针104的相应的凹槽104a对准。在针104定位成使得板片150、152的凹口与针凹陷部130a、130b对准的情况下,杆182被致动或旋转,使得只有一个板片150、152被移动成与针104(图2)接合以保持针104,并且另一个板片150、152与针104脱离。在只有一个板片150、152与针104接合的情况下,可以释放手柄110,从而使轴向杆156向远侧移动以打开钳夹130、132。

[0037] 在钳夹130、132处于打开位置并且针104被加载和保持在钳夹130或132中的情况下,可以将钳夹130、132定位在目标组织周围或之上,并且手柄110可以被致动以使钳夹130、132接近。在钳夹130、132接近时,针104的暴露端部穿透目标组织并进入相对的钳夹130或132。在针104处于相对的钳夹130或132中的情况下,杆182再次被致动或旋转,使得板片150、152倒退。在这样做时,针104从一个板片150或152变换到另一个板片150或152,并因此被加载或保持在另一个钳夹130或132中。

[0038] 在针104被从一个板片150、152变换到另一个板片150、152时,手柄110可以被释

放,从而打开钳夹130、132并且将针104牵引穿过目标组织。在这样做时,缝合线2080也被牵引穿过组织。重复该过程,使针104经过钳夹130、132之间并且牵引缝合线2080穿过目标组织,从而根据需要或期望来缝合目标组织。

[0039] 尽管已经参照附图描述了本公开的说明性实施例,但是上面的描述、公开和附图不应被解释为限制性的,而仅仅是特定实施例的示例。例如,卷绕部2060可以布置在与梭子2040相同的表面上。或者,卷绕部2060可以布置在握持部2050上。因此,应当理解,本公开不限于那些精确的实施例,并且在不脱离本公开的范围或精神的情况下,本领域技术人员可以对其进行各种其它改变和修改。

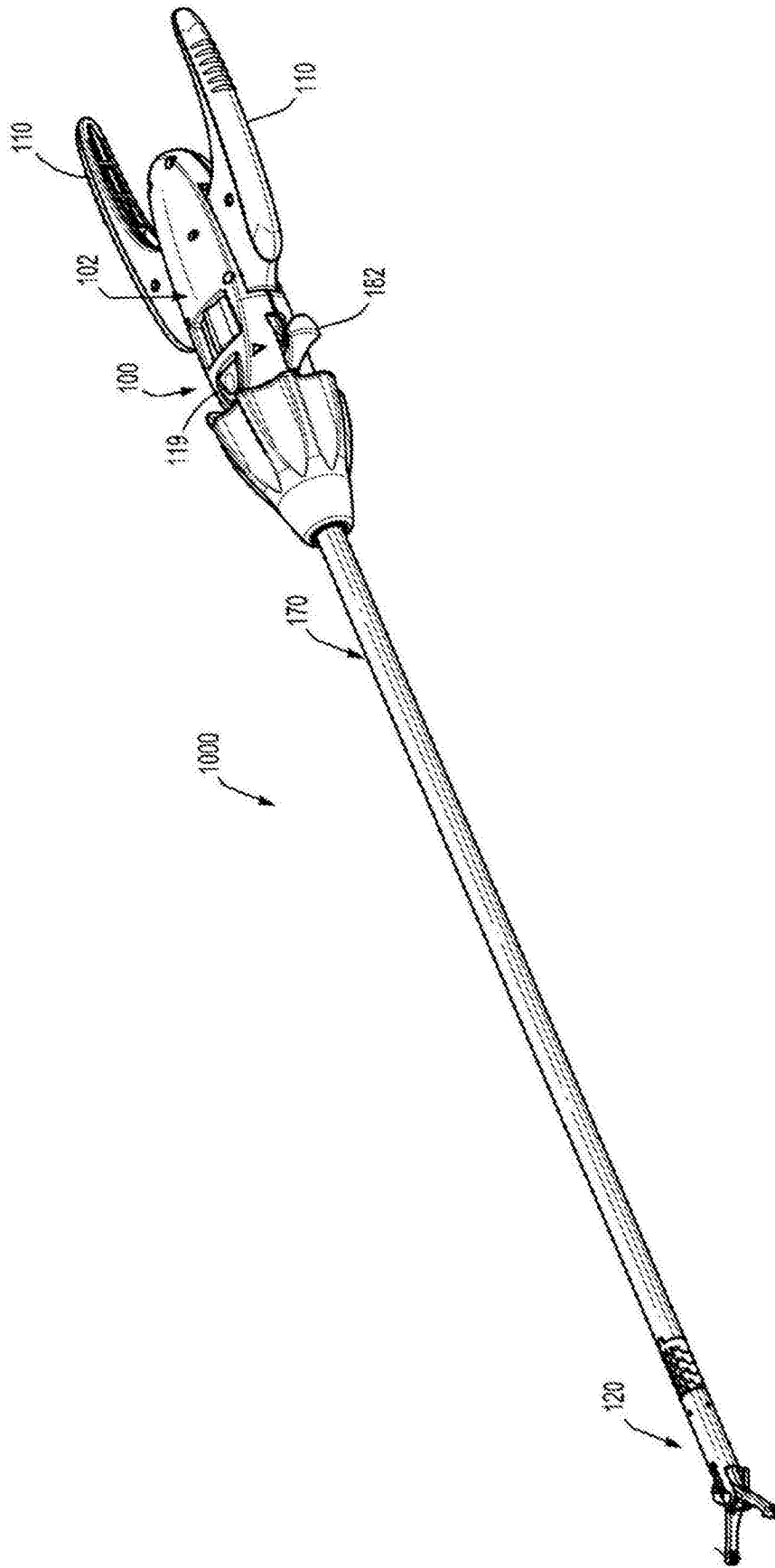


图1

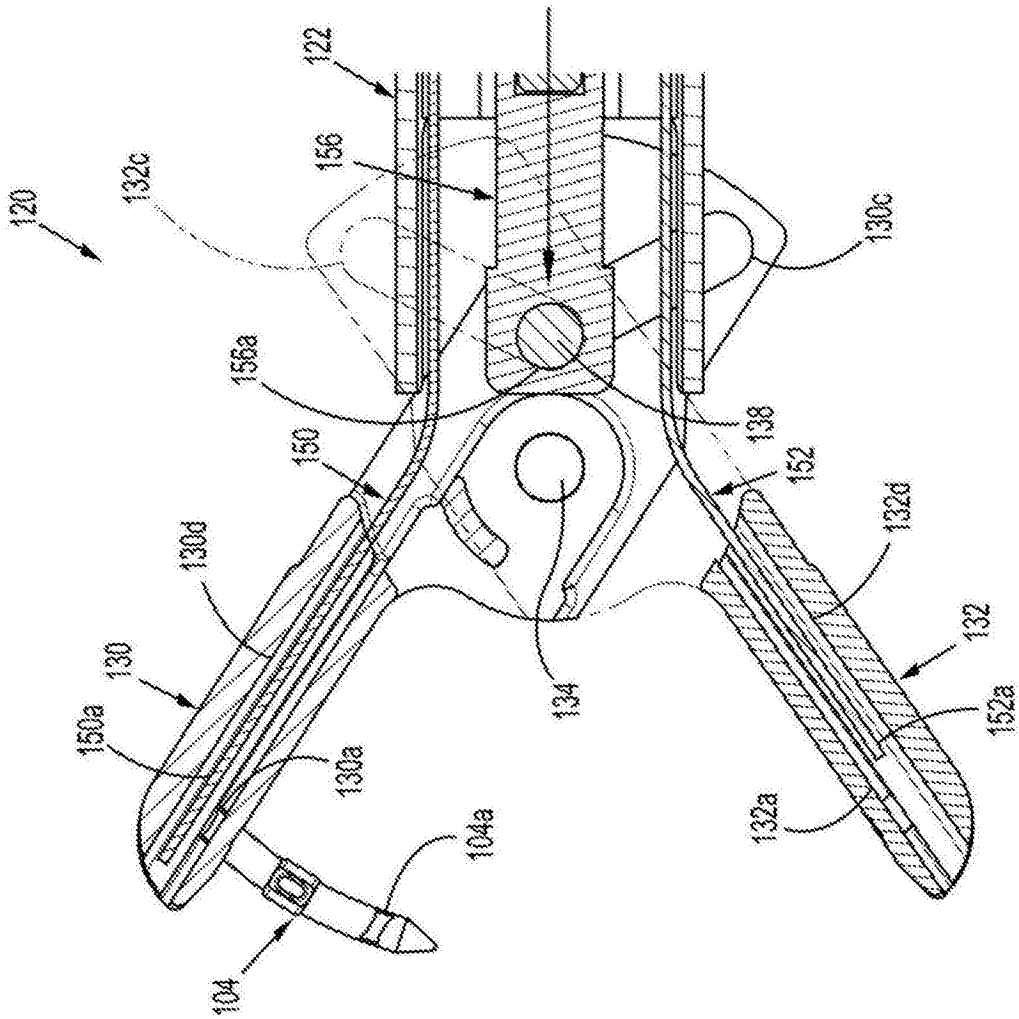


图2

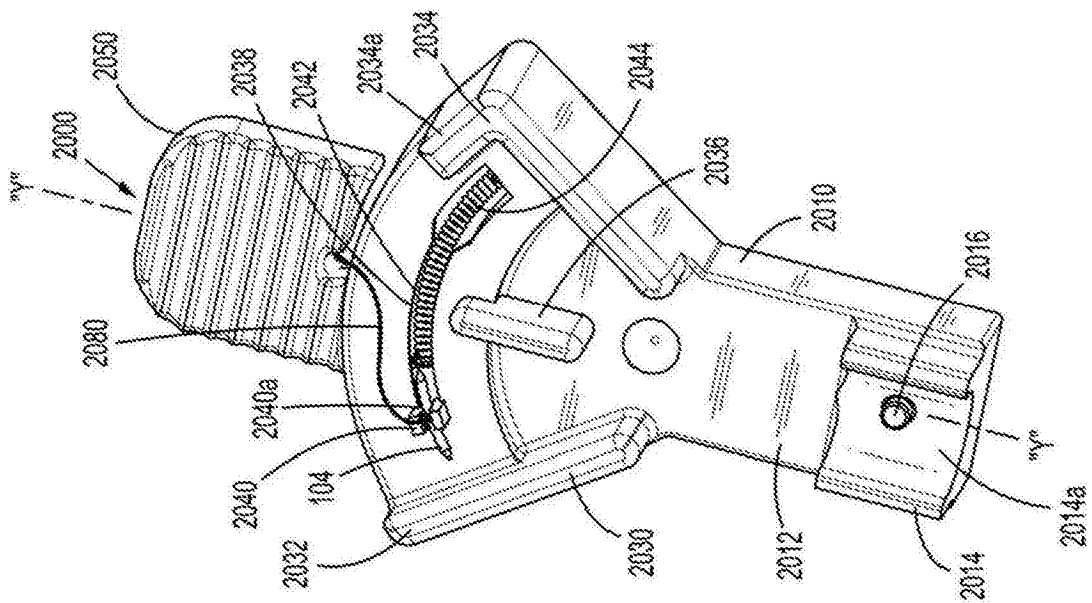


图3

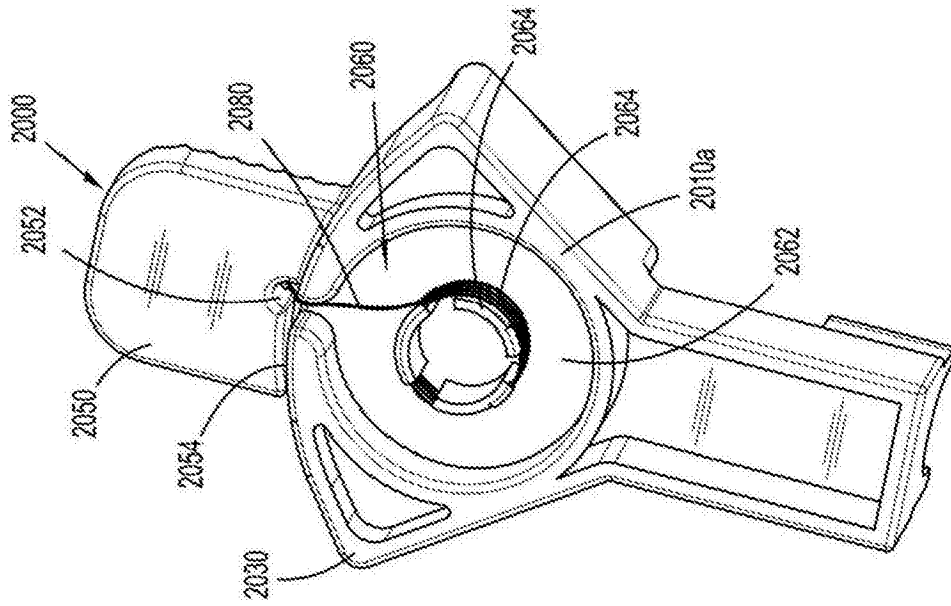


图4

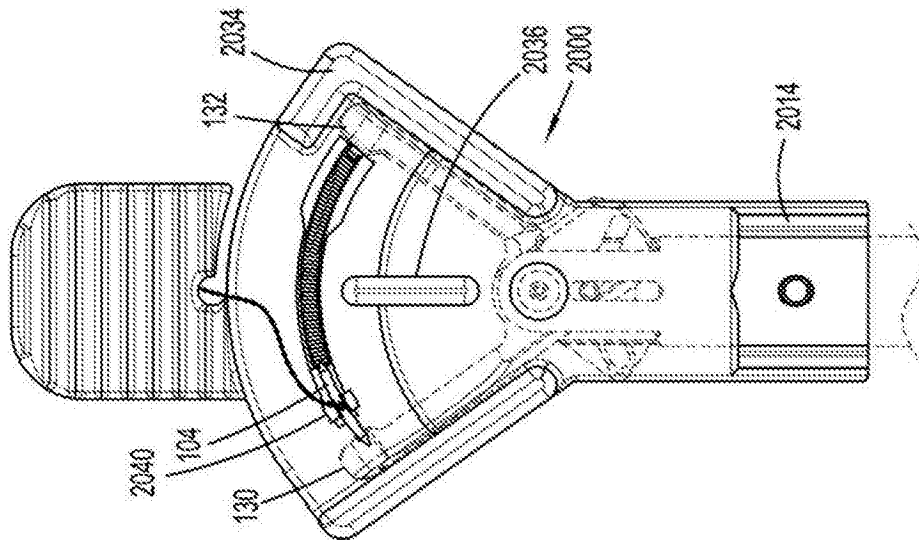


图5

专利名称(译)	用于与内窥镜装置一起使用的加载固定器		
公开(公告)号	CN107518923A	公开(公告)日	2017-12-29
申请号	CN201710463427.9	申请日	2017-06-19
[标]申请(专利权)人(译)	柯惠有限合伙公司		
申请(专利权)人(译)	柯惠LP公司		
当前申请(专利权)人(译)	柯惠LP公司		
[标]发明人	雅各布巴里尔		
发明人	雅各布·巴里尔 雅罗斯洛娃·马尔科夫斯基		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/06		
CPC分类号	A61B17/0469 A61B17/0491 A61B17/06066 A61B17/06166 A61B2017/047 A61B2017/06176 A61B17/0625 A61B2017/0053 A61B2017/06047 A61B2017/2926 A61B17/0482 A61B17/06114		
代理人(译)	黄威 夏云龙		
优先权	62/352035 2016-06-20 US 15/606168 2017-05-26 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于与内窥镜缝合装置一起使用的加载固定器，包括针和加载部，所述加载部构造成接收所述内窥镜缝合装置的钳夹。所述加载部包括梭子，所述梭子构造成将所述针可分离地支撑在其上。所述梭子是能够横向地滑动的，使得支撑在所述梭子上的所述针接合所述内窥镜缝合装置的所述钳夹中的至少一个。所述加载部进一步包括引导件和偏置构件，所述引导件将所述内窥镜缝合装置的所述钳夹定位在其间，所述偏置构件构造成将所述梭子朝向所述引导件中的一个偏置。

