



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209734175 U

(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920096827.5

(22)申请日 2019.01.21

(73)专利权人 杭州塑博生物科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路  
88号2号楼3楼317室

(72)发明人 王飞 刘维

(74)专利代理机构 上海市嘉华律师事务所

31285

代理人 魏兰

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

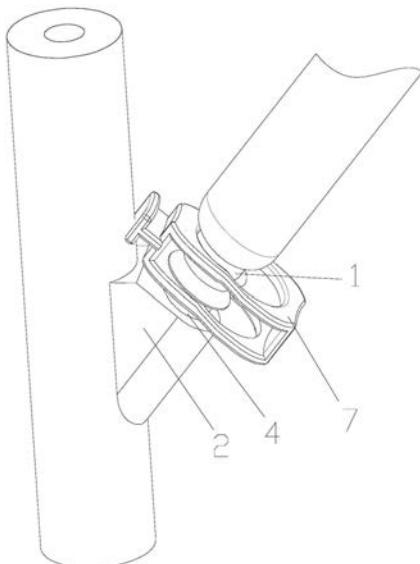
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

医疗器具的连接结构及连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了医疗器具的连接结构及连接装置。该种连接结构包括：第一医疗器具、第二医疗器具和连接装置；第一医疗器具的远端设有第一卡和凹槽，第二医疗器具上设有第二卡和凹槽；连接装置包括：框架主体；框架主体包括：上层架体和下层架体；上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔，上插入孔的内径大于上锁紧孔的内径；下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔，下插入孔的内径大于下锁紧孔的内径。本实用新型提供的医疗器具的连接结构及连接装置，不仅可以满足活检针与内窥镜器械通道之间的稳定连接，还具有结构简单、工艺成本低的优点。



1. 一种医疗器具的连接结构,其特征在于,包括:第一医疗器具、第二医疗器具和连接装置;

所述第一医疗器具的远端设有第一卡和凹槽,所述第二医疗器具上设有第二卡和凹槽;

所述连接装置包括:框架主体;

所述框架主体包括:上层架体和下层架体;

所述上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔,所述上插入孔的内径大于所述上锁紧孔的内径,所述上锁紧孔的形状与所述第一卡和凹槽适配,以供所述上锁紧孔与所述第一卡和凹槽卡合;

所述下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔,所述下插入孔的内径大于所述下锁紧孔的内径,所述下锁紧孔的形状与所述第二卡和凹槽适配,以供所述下锁紧孔与所述第二卡和凹槽卡合。

2. 一种连接装置,用于实现第一医疗器具和第二医疗器具之间的连接,其特征在于,包括:框架主体;

所述框架主体包括:上层架体和下层架体;

所述上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔,所述上插入孔的内径大于所述上锁紧孔的内径;

所述下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔,所述下插入孔的内径大于所述下锁紧孔的内径。

3. 根据权利要求2所述的连接装置,其特征在于,所述上插入孔与所述下插入孔在竖直方向上的投影重合,所述上锁紧孔与所述下锁紧孔在竖直方向上的投影重合。

4. 根据权利要求2所述的连接装置,其特征在于,所述框架主体为镂空结构。

5. 根据权利要求2所述的连接装置,其特征在于,所述框架主体一端的侧面为凹陷面。

6. 根据权利要求2至5中任意一项所述的连接装置,其特征在于,所述框架主体还包括:抵持架体;

所述抵持架体用于抵持第一医疗器具和第二医疗器具,以限制所述连接装置的移动。

7. 根据权利要求6所述的连接装置,其特征在于,所述抵持架体包括:竖直段和横向段,所述竖直段的一端与所述框架主体连接,另一端与所述横向段连接。

8. 根据权利要求7所述的连接装置,其特征在于,所述横向段呈弧心向外的弧面。

9. 根据权利要求8所述的连接装置,其特征在于,所述横向段的外侧设有缓冲垫。

10. 根据权利要求7所述的连接装置,其特征在于,所述抵持架体由柔性材料制成。

## 医疗器具的连接结构及连接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及连接辅助器具，尤其涉及一种医疗器具的连接装置。

### 背景技术

[0002] 在微创手术中，需要同时利用活检针和内窥镜进行手术操作。例如，将活检针插入内窥镜的机械通道内，使活检针的针芯沿内窥镜的机械通道滑动，利用内窥镜的探视功能，对活检针进行精确操控。其中，活检针和内窥镜机械通道之间需要利用连接装置实现二者的固定连接。不仅如此，许多医疗器具之间也需要特定的连接装置实现连接。

[0003] 现有技术中的连接装置需要特殊定做，并且存在结构复杂，成本高等缺点。

[0004] 因此，如何设计出一种可以满足医疗器具之间的稳定连接，还具有结构简单、工艺成本底等优点的连接装置，是亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种医疗器具的连接结构及连接装置，不仅可以满足医疗器具之间的稳定连接，还具有结构简单、工艺成本底的优点。

[0006] 本实用新型提供了一种医疗器具的连接结构，包括：第一医疗器具、第二医疗器具和连接装置；

[0007] 所述第一医疗器具的远端设有第一卡和凹槽，所述第二医疗器具上设有第二卡和凹槽；

[0008] 所述连接装置包括：框架主体；

[0009] 所述框架主体包括：上层架体和下层架体；

[0010] 所述上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔，所述上插入孔的内径大于所述上锁紧孔的内径，所述上锁紧孔的形状与所述第一卡和凹槽适配，以供所述上锁紧孔与所述第一卡和凹槽卡合；

[0011] 所述下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔，所述下插入孔的内径大于所述下锁紧孔的内径，所述下锁紧孔的形状与所述第二卡和凹槽适配，以供所述下锁紧孔与所述第二卡和凹槽卡合。

[0012] 本实用新型还提供了一种连接装置，用于实现第一医疗器具和第二医疗器具之间的连接，该连接装置包括：框架主体；

[0013] 所述框架主体包括：上层架体和下层架体；

[0014] 所述上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔，所述上插入孔的内径大于所述上锁紧孔的内径；

[0015] 所述下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔，所述下插入孔的内径大于所述下锁紧孔的内径。

[0016] 在一种可行的方案中，所述上插入孔与所述下插入孔在竖直方向上的投影重合，所述上锁紧孔与所述下锁紧孔在竖直方向上的投影重合。

- [0017] 在一种可行的方案中,所述上插入孔和所述上锁紧孔呈葫芦形设置。
- [0018] 在一种可行的方案中,所述上插入孔和所述上锁紧孔之间设有一对第一卡合凸块。
- [0019] 在一种可行的方案中,所述下插入孔和所述下锁紧孔呈葫芦形设置。
- [0020] 在一种可行的方案中,所述下插入孔和所述下锁紧孔之间设有一对第二卡合凸块。
- [0021] 在一种可行的方案中,所述上锁紧孔内设有上柔性垫圈。
- [0022] 在一种可行的方案中,所述下锁紧孔内设有下柔性垫圈。
- [0023] 在一种可行的方案中,所述框架主体为镂空结构。
- [0024] 在一种可行的方案中,所述框架主体一端的侧面为凹陷面。
- [0025] 在一种可行的方案中,所述框架主体还包括:抵持架体;
- [0026] 所述抵持架体用于抵持第一医疗器具和第二医疗器具,以限制所述连接装置的移动。
- [0027] 在一种可行的方案中,所述抵持架体包括:竖直段和横向段,所述竖直段的一端与所述框架主体连接,另一端与所述横向段连接。
- [0028] 在一种可行的方案中,所述横向段呈弧心向外的弧面。
- [0029] 在一种可行的方案中,所述横向段的外侧设有缓冲垫。
- [0030] 在一种可行的方案中,所述抵持架体由柔性材料制成。
- [0031] 本实用新型实施例提供的医疗器具的连接结构及连接装置,通过连接装置的框架主体的双层固定结构,即上层架体和下层架体,其中,上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔,上插入孔的内径大于上锁紧孔的内径,上锁紧孔的形状与第一医疗器具的第一卡和凹槽适配,同时,下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔,下插入孔的内径大于下锁紧孔的内径,下锁紧孔的形状与第二医疗器具的第二卡和凹槽适配,在使用时,先将下插入孔套在第二卡合凹槽处,再将第一医疗器具的远端插入上插入孔并使活检针插入第二医疗器具,然后推动连接装置,使第一卡合凹槽从上插入孔划入上锁紧孔、第二卡合凹槽从下插入孔划入下锁紧孔,继而完成第一医疗器具和第二医疗器具的相互连接。

## 附图说明

[0032] 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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

- [0033] 图1为本实用新型一实施例中的医疗器具的连接结构示意图;
- [0034] 图2为本实用新型一实施例中的内窥镜机械通道的结构示意图;
- [0035] 图3为本实用新型一实施例中的活检针的结构示意图;
- [0036] 图4为本实用新型一实施例中的连接装置的第一角度立体结构示意图;
- [0037] 图5为本实用新型一实施例中的连接装置的第二角度立体结构示意图;
- [0038] 图6为本实用新型一实施例中的连接装置的平视结构示意图;
- [0039] 图7为本实用新型一实施例中的连接装置的俯视结构示意图。

- [0040] 图中标记：
- [0041] 第一卡和凹槽1；
- [0042] 连接台2；
- [0043] 插入口3；
- [0044] 第二卡和凹槽4；
- [0045] 上层架体5；
- [0046] 下层架体6；
- [0047] 框架主体7；
- [0048] 上插入孔8；
- [0049] 上锁紧孔9；
- [0050] 下插入孔10；
- [0051] 下锁紧孔11；
- [0052] 竖直段12；
- [0053] 横向段13。

### 具体实施方式

[0054] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0055] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0056] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，也可以是一体；可以是机械连接，也可以是电连接，也可以是通讯连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介的间接连接，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。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。

[0057] 下面以具体地实施例对本实用新型的技术方案进行详细说明。下面这几个具体的实施例可以相互结合，对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

[0058] 本实用新型所述的近端是指接近操作者的一端，所述的远端是指远离操作者的一端。

[0059] 本实用新型实施例一提供了一种医疗器具的连接结构，该种连接结构包括：第一医疗器具、第二医疗器具和连接装置，且所述第一医疗器具的远端设有第一卡和凹槽，所述第二医疗器具上设有第二卡和凹槽。为了便于说明本方案，第一医疗器具以活检针为例，第

二医疗器具以内窥镜器械通道为例,但本领域技术人员应当知晓,本实施例对第一医疗器具和第二医疗器具并未作出任何限定,本实用新型的医疗器具的连接结构可应用于其他医疗器具之间,例如:第一医疗器具也可以是工业内窥镜、医用内窥镜等;第二医疗器具也可以是诊断器械、活检针、活检钳、活检刷、蒸汽消融导管、微波消融导管等。

[0060] 图1为本实用新型一实施例中的医疗器具的连接结构示意图,图2为本实用新型一实施例中的内窥镜机械通道的结构示意图,图3为本实用新型一实施例中的活检针的结构示意图,图4为本实用新型一实施例中的连接装置的第一角度立体结构示意图,图5为本实用新型一实施例中的连接装置的第二角度立体结构示意图,图6为本实用新型一实施例中的连接装置的平视结构示意图,图7为本实用新型一实施例中的连接装置的俯视结构示意图。

[0061] 如图1至图7所示,本实用新型提供的连接装置,用于将活检针固定安装至内窥镜器械通道上,活检针的远端设有第一卡和凹槽1,内窥镜器械通道上设有连接台2,连接台2设有插入口3,插入口3处设有第二卡和凹槽4。

[0062] 本施例提供的连接装置包括:框架主体7,其中,框架主体包括:上层架体5和下层架体6,上层架体5和下层架体6相互平行;

[0063] 上层架体5设有相互连通的上插入孔8和上锁紧孔9,上插入孔8的内径大于上锁紧孔9的内径,上锁紧孔9的形状与第一卡和凹槽1适配,以供上锁紧孔9与第一卡和凹槽1卡合;

[0064] 下层架体6设有相互连通下插入孔10和下锁紧孔11,下插入孔10的内径大于下锁紧孔11的内径,下锁紧孔11的形状与第二卡和凹槽4适配,以供下锁紧孔11与第二卡和凹槽4卡合。

[0065] 通过上述内容不难发现,本实施例提供的活检针与内窥镜器械通道的连接装置,通过框架主体的双层固定结构,即相互平行的上层架体5和下层架体6,其中,上层架体5设有相互连通的上插入孔8和上锁紧孔9,上插入孔8的内径大于上锁紧孔9的内径,上锁紧孔9的形状与活检针的第一卡和凹槽1适配,同时,下层架体6设有相互连通下插入孔10和下锁紧孔11,下插入孔10的内径大于下锁紧孔11的内径,下锁紧孔11的形状与内窥镜器械通道的第二卡和凹槽4适配,在使用时,先将下插入孔10套在第二卡合凹槽4处,再将活检针的远端插入上插入孔8并使活检针插入内窥镜器械通道,然后推动连接装置,使第一卡合凹槽1从上插入孔8划入上锁紧孔9、第二卡合凹槽4从下插入孔10划入下锁紧孔11,继而完成活检针与内窥镜器械通道的相互连接。

[0066] 可选的,在本实施例中,上插入孔8与下插入孔10在竖直方向上的投影重合,上锁紧孔9与下锁紧孔11在竖直方向上的投影重合。也可以说,上插入孔8与下插入孔10形状相同,且上插入孔8位于下插入孔10的正上方,上锁紧孔9与下锁紧孔11形状相同,且上锁紧孔9位于下锁紧孔11的正上方。该种结构可以使活检针笔直地插入内窥镜机械通道的插入口3,使活检针的针芯活动更顺畅。

[0067] 可选的,在本实施例中,上插入孔8和上锁紧孔9呈葫芦形设置。以使第一卡合凹槽1更容易地从上插入孔8划入上锁紧孔9。另外,可选的,在本实施例中,下插入孔10和下锁紧孔11呈葫芦形设置。以使第二卡合凹槽4更容易地从下插入孔10划入下锁紧孔11。

[0068] 可选的,在本实施例中,上插入孔8和上锁紧孔9之间设有一对第一卡合凸块101,以

进一步提高卡合效果。同样可选的，在本实施例中，下插入孔和下锁紧孔之间设有一对第二卡合凸块102，以进一步提高卡合效果。

[0069] 可选的，在本实施例中，上锁紧孔9内设有上柔性垫圈（图中未示）。该上柔性垫圈可为橡胶或泡棉制成，具有一定的弹性变形能力，并且具有一定的摩擦力。使活检针的第一卡合凹槽能更稳定地卡接在上锁紧孔9内。进一步可选的，上柔性垫圈的厚度小于或等于0.1mm。以在第一卡合凹槽卡接在上锁紧孔9时，能进一步缩小活检针的可晃动范围。

[0070] 可选的，在本实施例中，下锁紧孔11内设有下柔性垫圈（图中未示）。该下柔性垫圈可为橡胶或泡棉制成，具有一定的弹性变形能力，并且具有一定的摩擦力。使内窥镜机械通道的第二卡合凹槽能更稳定地卡接在下锁紧孔11内。进一步可选的，下柔性垫圈的厚度小于或等于0.1mm。以在第二卡合凹槽卡接在下锁紧孔11时，能进一步缩小连接装置的可晃动范围。

[0071] 可选的，在本实施例中，框架主体为镂空结构。如图所示，上层架体5和下层架体6仅通过两端的连接筋实现连接，其余皆为镂空区域，不仅减少了框架主体的重量，还减少了制备框架主体所用的材料。

[0072] 可选的，在本实施例中，框架主体一端的侧面为凹陷面103。该凹陷面可与拇指形状适配，不仅便于施力，还增加了使用舒适度。进一步的，凹陷面外侧还可设置防滑纹，起到防滑效果。

[0073] 可选的，在本实施例中，框架主体由医用塑料制成，以符合医用安全要求。

[0074] 进一步可选的，框架主体还包括：抵持架体，该抵持架体用于在下锁紧孔11与第二卡合凹槽4卡合时，抵持内窥镜器械通道，以限制连接装置相对内窥镜器械通道移动。使用时，先将下插入孔10套在第二卡合凹槽处，再将活检针的远端插入上插入孔8并使活检针插入内窥镜器械通道，然后推动连接装置，使第一卡合凹槽从上插入孔8划入上锁紧孔9、第二卡合凹槽从下插入孔10划入下锁紧孔11，再旋转连接装置，使抵持架体抵持于内窥镜机械通道，继而完成活检针与内窥镜器械通道的相互连接。

[0075] 可选的，本实施例中的抵持架体包括：竖直段12和横向段13，竖直段12的一端与框架主体连接，另一端与横向段13连接，且竖直段12和横向段13呈T字形。

[0076] 可选的，本实施例中的抵持架体由柔性材料制成，使该抵持架体具备适应多个角度的变形能力，增加了抵持时的稳定性。

[0077] 进一步可选的，横向段13呈弧心向外的弧面。以适合内窥镜机械通道的形状，提高连接装置的安装稳定性。

[0078] 更进一步可选的，横向段13的外侧设有缓冲垫（图中未示）。该缓冲垫可为橡胶或泡棉制成，具有一定的弹性变形能力，并且具有一定的摩擦力。使横向段13能更稳定地抵持在内窥镜机械通道表面。

[0079] 再进一步可选的，缓冲垫的厚度小于或等于0.1mm。以在横向段13抵持于内窥镜机械通道表面时，能进一步缩小连接装置的可晃动范围。

[0080] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一特征和第二特征直接接触，或第一特征和第二特征通过中间媒介间接接触。

[0081] 而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可以是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之

下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度低于第二特征。

[0082] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述,意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任意一个或者多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0083] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

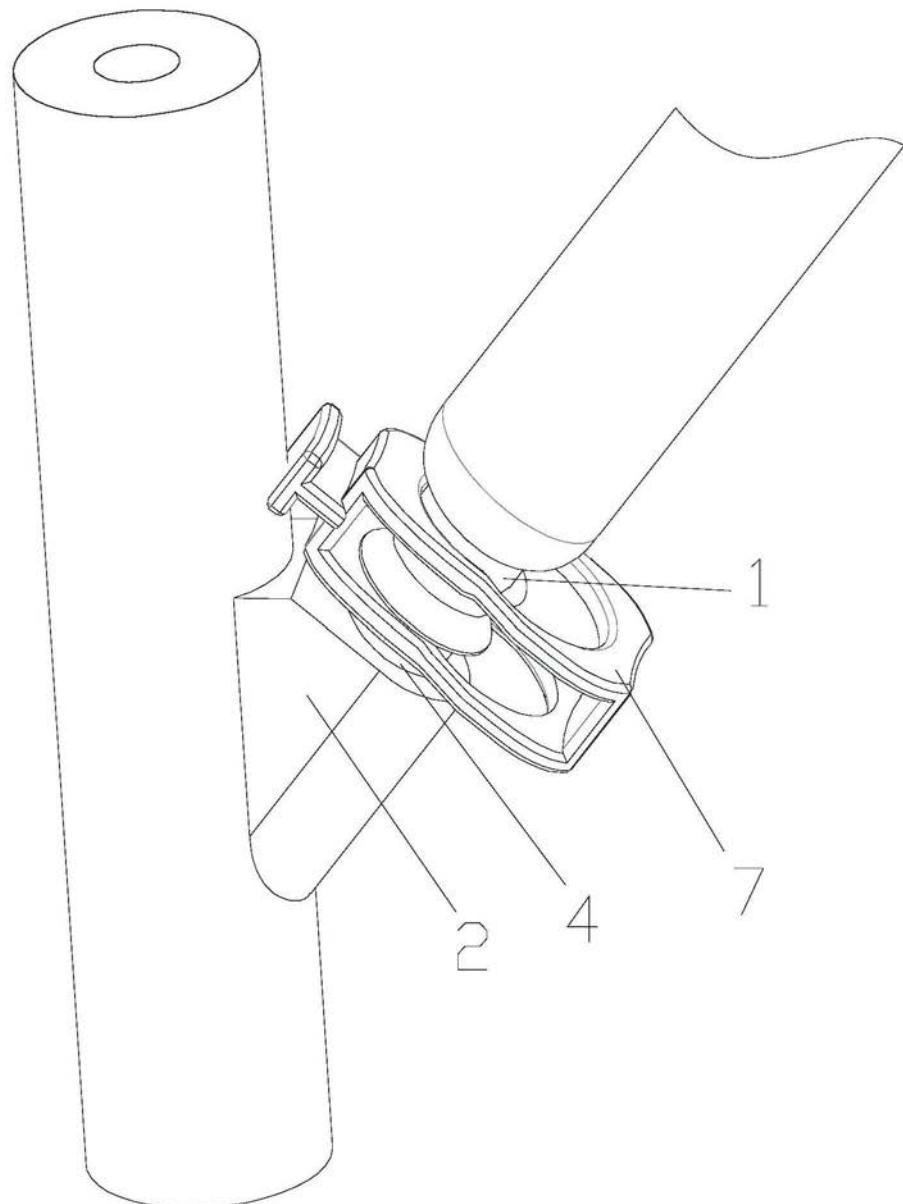


图1

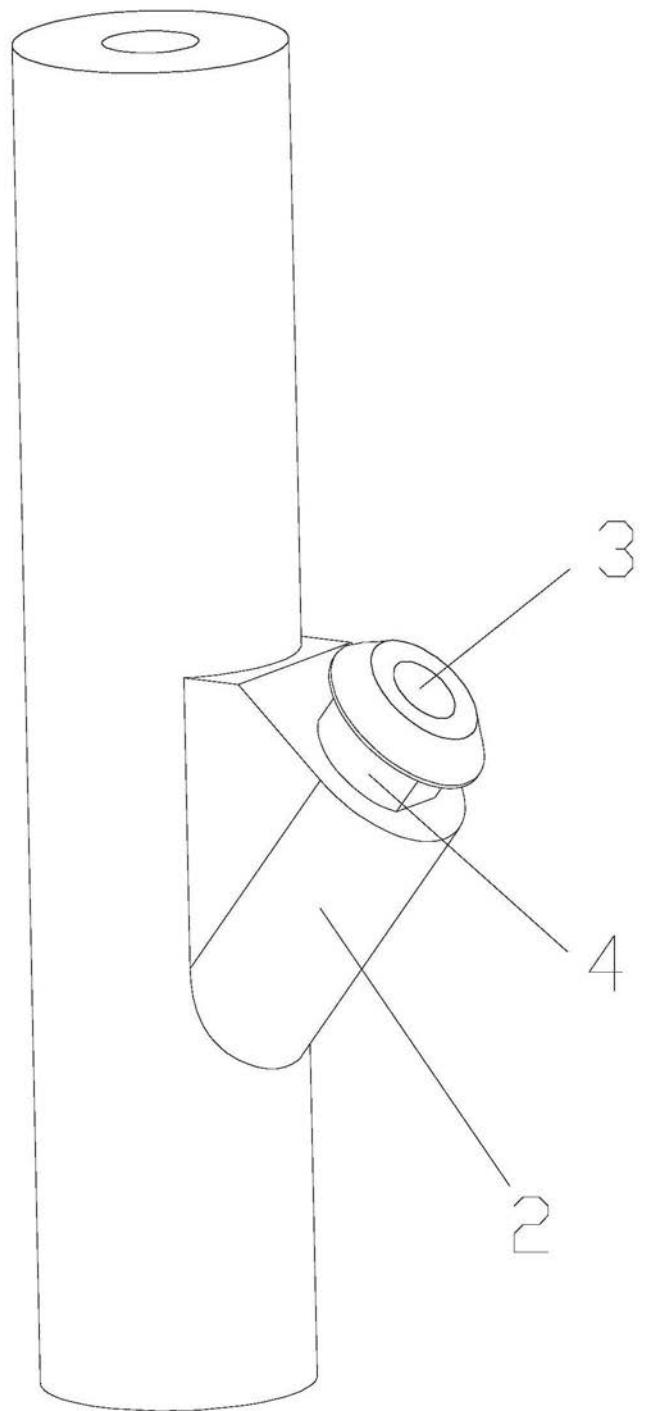


图2

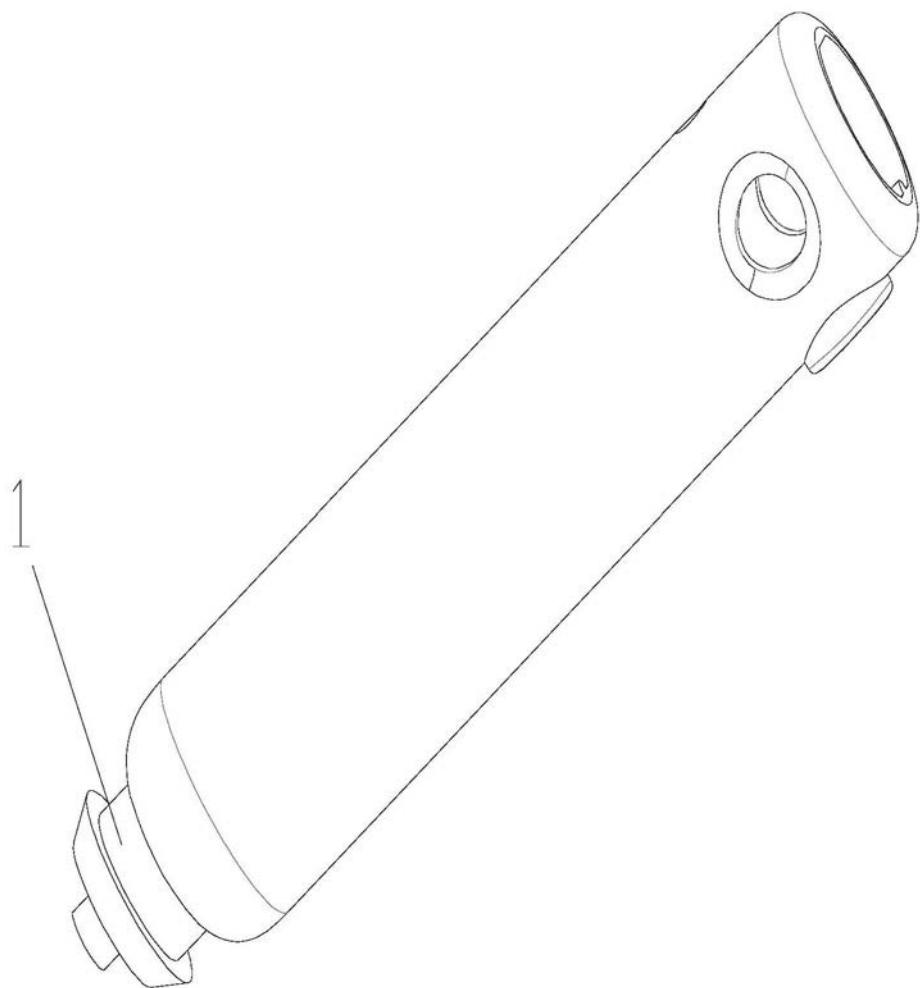


图3

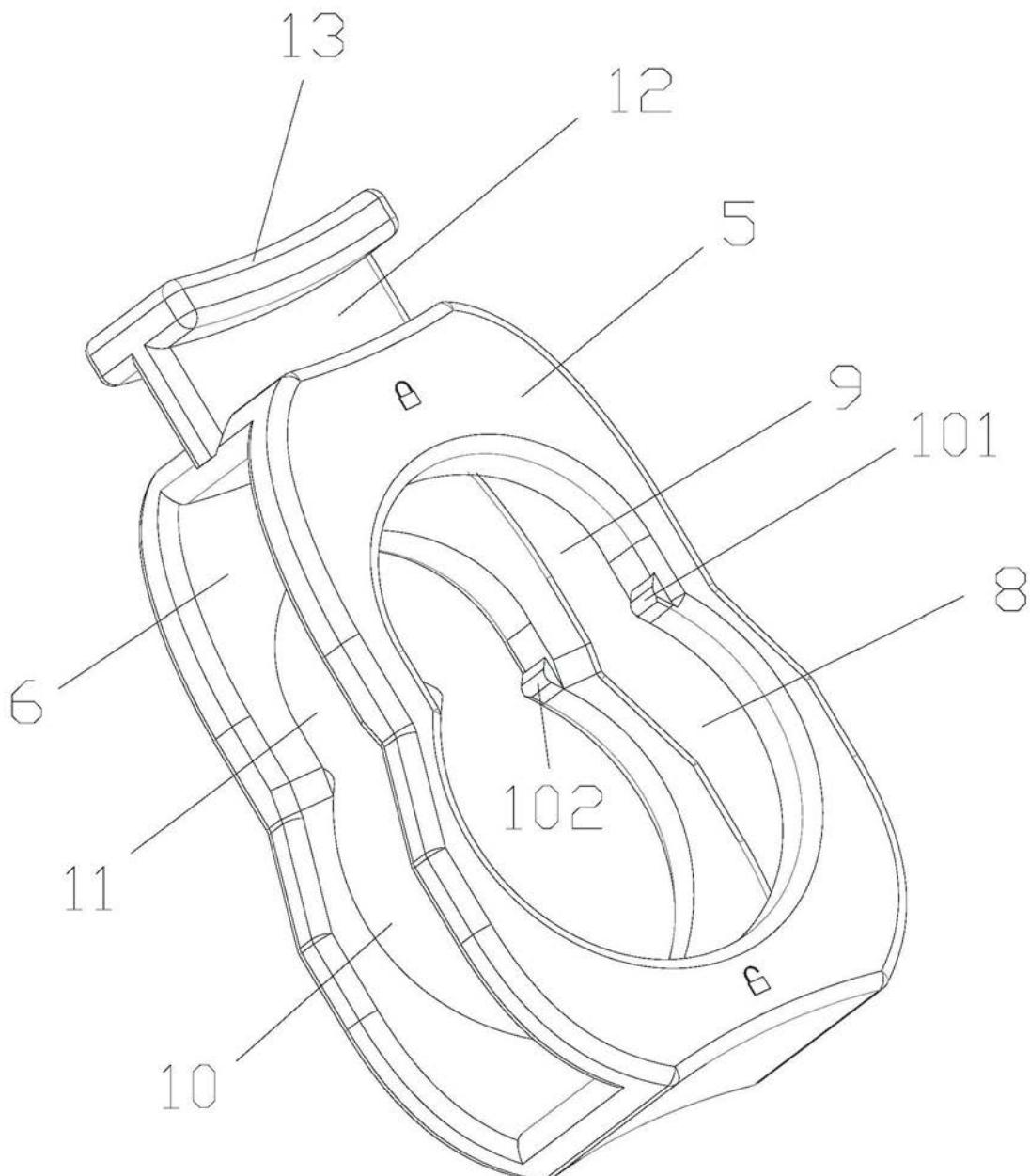


图4

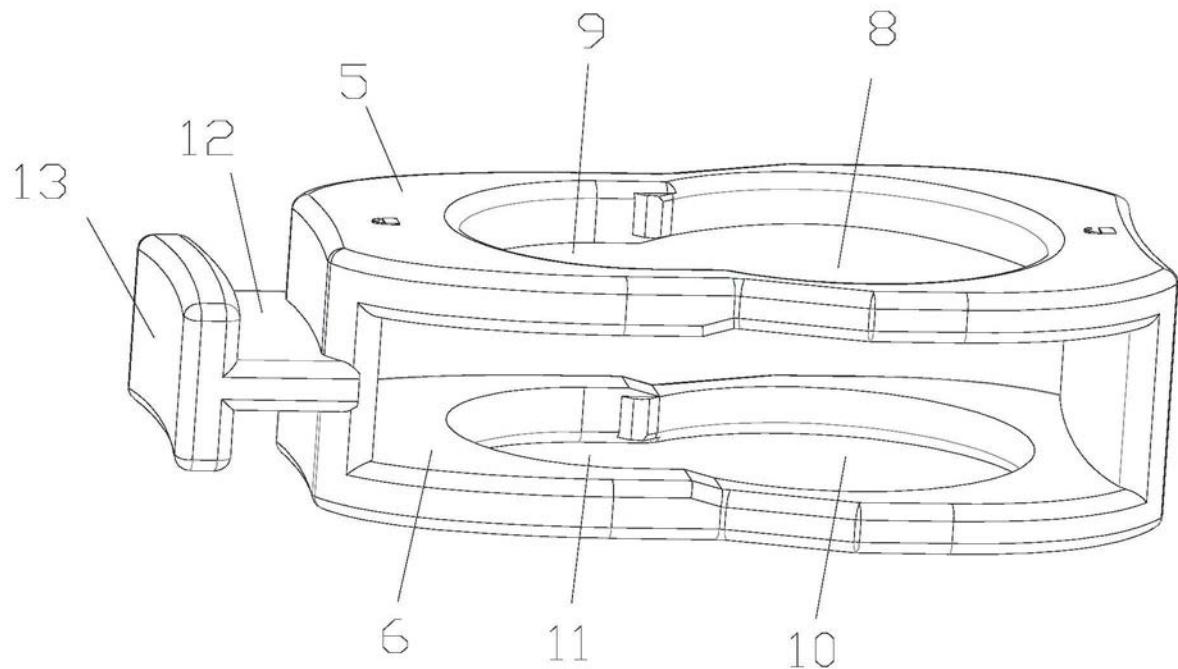


图5

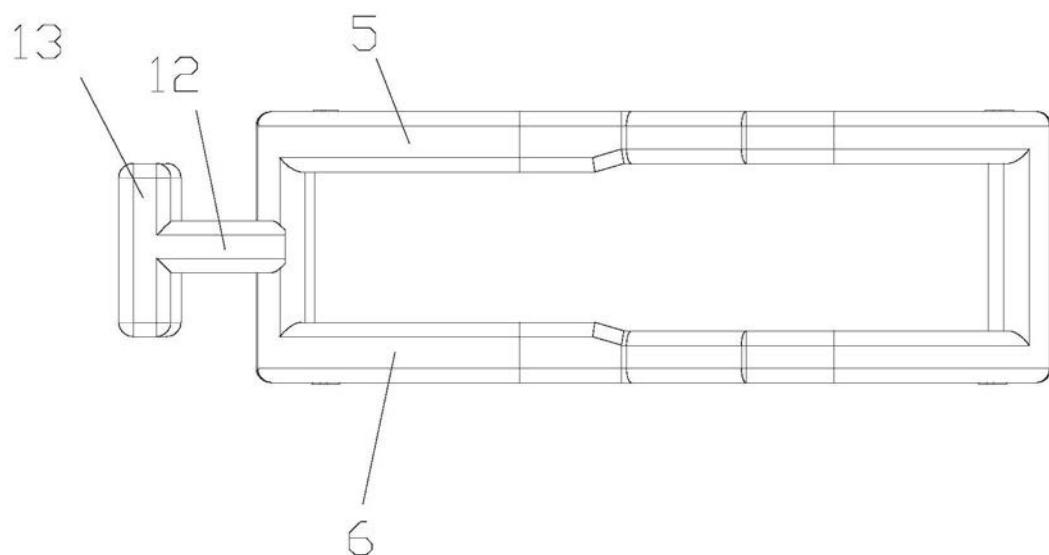


图6

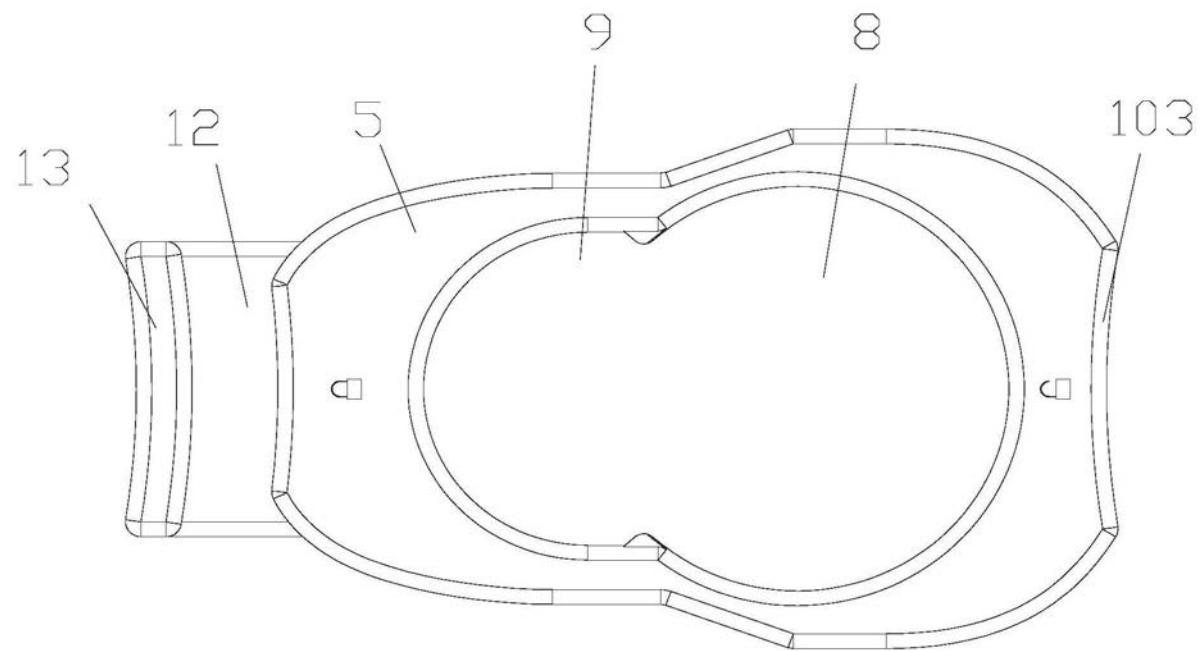


图7

专利名称(译) 医疗器具的连接结构及连接装置

|         |  |         |            |
|---------|--|---------|------------|
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN209734175U</a>                   | 公开(公告)日 | 2019-12-06 |
| 申请号     | CN201920096827.5                               | 申请日     | 2019-01-21 |
| [标]发明人  | 王飞<br>刘维                                       |         |            |
| 发明人     | 王飞<br>刘维                                       |         |            |
| IPC分类号  | A61B90/00                                      |         |            |
| 代理人(译)  | 魏兰   |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开了医疗器具的连接结构及连接装置。该种连接结构包括：第一医疗器具、第二医疗器具和连接装置；第一医疗器具的远端设有第一卡和凹槽，第二医疗器具上设有第二卡和凹槽；连接装置包括：框架主体；框架主体包括：上层架体和下层架体；上层架体设有相互连通的上插入孔和上锁紧孔，上插入孔的内径大于上锁紧孔的内径；下层架体设有相互连通下插入孔和下锁紧孔，下插入孔的内径大于下锁紧孔的内径。本实用新型提供的医疗器具的连接结构及连接装置，不仅可以满足活检针与内窥镜器械通道之间的稳定连接，还具有结构简单、工艺成本低的优点。

