



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110179431 A

(43)申请公布日 2019.08.30

(21)申请号 201910550770.6

A61B 1/12(2006.01)

(22)申请日 2019.06.24

(71)申请人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街道麻岭社区高新中区科技中2路1号深圳软件园(2期)12栋201、202

(72)发明人 荆峰 徐科端 吴拱安

(74)专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理有限公司(普通合伙) 44285

代理人 王仲凯

(51)Int.Cl.

A61B 1/273(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

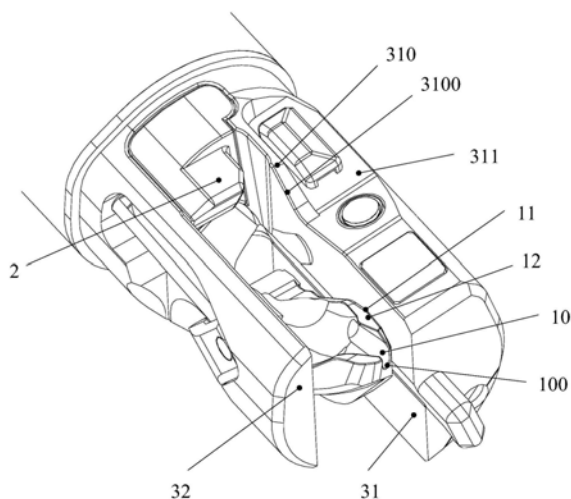
权利要求书2页 说明书8页 附图14页

(54)发明名称

内窥镜抬钳器、内窥镜头端和十二指肠镜系统

(57)摘要

本发明公开了一种内窥镜抬钳器、内窥镜头端和十二指肠镜系统。该内窥镜抬钳器的底部连通器械通道且设置有用于与内窥镜头端座铰接的铰接部；内窥镜抬钳器的顶部设置有与被定位件适配的定位槽；内窥镜抬钳器的侧边设置有剪切棱和引导面，引导面位于定位槽和剪切棱之间；在内窥镜抬钳器的抬升过程中，剪切棱能够贴着头端座的内侧面移动以将处于第一偏向伸出状态的被定位件引导至引导面上，引导面能够将被定位件引导至定位槽内，定位槽能够配合抵接固定件对被定位件进行夹持固定，达到避免被定位件脱出乳头和向乳头内部移动、令手术顺利进行的目。



1. 一种内窥镜抬钳器, 其特征在于, 所述内窥镜抬钳器的底部连通器械通道且设置有用与内窥镜头端座(3) 铰接的铰接部;

所述内窥镜抬钳器的顶部设置有与被定位件适配的定位槽(10);

所述内窥镜抬钳器的侧边设置有剪切棱(11) 和引导面(12), 所述引导面(12) 位于所述定位槽(10) 和所述剪切棱(11) 之间;

在所述内窥镜抬钳器的抬升过程中, 所述剪切棱(11) 能够贴着头端座(3) 的内侧面移动以将处于第一偏向伸出状态的所述被定位件引导至所述引导面(12) 上, 所述引导面(12) 能够将所述被定位件引导至所述定位槽(10) 内, 所述定位槽(10) 能够配合抵接固定件(2) 对所述被定位件进行夹持固定。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜抬钳器, 其特征在于, 所述定位槽(10) 的外槽口为位于所述内窥镜抬钳器的顶端的定位卡口(100);

所述定位卡口(100) 和所述器械通道之间设置有与两者分别连通的引导槽(14), 所述内窥镜抬钳器抬起前, 所述被定位件能够通过所述引导槽(14) 被引导至所述定位卡口(100) 内且被侧向限位。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜抬钳器, 其特征在于, 所述定位槽(10) 为条形卡槽结构, 所述定位槽(10) 的一侧与所述引导面(12) 相交构成第一过渡棱边或过渡面, 所述定位槽(10) 的另一侧与所述引导槽(14) 相交构成第二过渡棱边。

4. 一种内窥镜头端, 包括头端座(3) 和抬钳器(1), 其特征在于, 所述抬钳器(1) 为如权利要求1至3任一项所述的内窥镜抬钳器。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜头端, 其特征在于, 所述头端座(3) 包括第一安装部(31)、第二安装部(32) 和用于容纳所述抬钳器(1) 的收容空间, 所述收容空间的底部用于连通所述器械通道, 所述收容空间的两侧分别为所述第一安装部(31) 的第一内侧面和所述第二安装部(32) 的第二内侧面, 所述第一安装部(31) 的正面为与所述第一内侧面相交的用于安装功能器件的工作面(311), 所述工作面(311) 上靠近所述收容空间的底部设置有凸出所述工作面(311) 外的凸起壁(310), 所述凸起壁(310) 的内侧面与所述第一内侧面共面且均为所述头端座(3) 的内侧面;

所述抬钳器(1) 抬升过程中, 所述剪切棱(11) 能够贴着所述凸起壁(310) 的内侧面移动以将处于所述第一偏向伸出状态的所述被定位件引导至所述引导面(12) 上。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜头端, 其特征在于, 所述凸起壁(310) 的外棱边包括凸起高度逐渐减小的倾斜棱边(3100), 所述倾斜棱边(3100) 的凸起高度最高的部分相对其凸起高度最低的部分更加靠近所述收容空间的底部。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜头端, 其特征在于, 所述工作面(311) 中, 沿轴向依次设置有第一安装面、第二安装面和第三安装面, 其中:

所述收容空间的底部的径向外侧为所述第一安装面;

所述收容空间的顶部的径向外侧为所述第三安装面;

所述第二安装面为位于所述第一安装面和所述第三安装面之间的倾斜面;

所述第一安装面和所述内窥镜头端的中心平面的距离小于所述第三安装面和所述内窥镜头端座的中心平面的距离, 所述凸起壁(310) 设置在所述第一安装面上。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜头端, 其特征在于, 所述功能器件包括:

水气系统的喷嘴(312),所述喷嘴(312)安装在所述第一安装面中;
成像系统的物镜(313),所述物镜(313)安装在所述第二安装面中;
照明系统的透镜(314),所述透镜(314)安装在所述第三安装面中。

9.根据权利要求4至8任一项所述的内窥镜头端,其特征在于,所述头端座(3)的内侧面和所述引导面(12)之间的夹角大于90度,且小于180度。

10.根据权利要求5所述的内窥镜头端,其特征在于,所述抵接固定件(2)位于所述收容空间的底部,所述抵接固定件(2)的抵接面包括第一抵接面(20)和第二抵接面;

所述第一抵接面(20)用于与所述定位槽(10)配合以对所述被定位件进行夹持固定;

所述内窥镜抬钳器的一侧设置有所述剪切棱(11),另一侧设置有侧边定位部(13),所述内窥镜抬钳器的抬升后,所述侧边定位部(13)能够配合所述第二抵接面对处于第二偏向伸出状态的所述被定位件进行夹持固定。

11.根据权利要求10所述的内窥镜头端,其特征在于,所述第二抵接面和所述第二内侧面构成用于容纳所述侧边定位部(13)的夹持槽,当所述被定位件处于第二偏向伸出状态时,所述抬钳器(1)抬升后,所述被定位件能够被所述侧边定位部(13)抵接固定在所述夹持槽内。

12.根据权利要求11所述的内窥镜头端,其特征在于,所述第一抵接面(20)与所述内窥镜头端的中心轴线之间的夹角大于零。

13.根据权利要求11所述的内窥镜头端,其特征在于,所述第二抵接面为平面、曲面或阶梯面。

14.一种十二指肠镜系统,包括,其特征在于,所述十二指肠镜系统中设置有如权利要求4至13任一项所述的内窥镜头端。

内窥镜抬钳器、内窥镜头端和十二指肠镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种内窥镜抬钳器、一种内窥镜头端和一种十二指肠镜系统。

背景技术

[0002] 癌症是一大恶性肿瘤的统称,癌细胞的特点是无限制、无止境地增生,使得患者体内的营养物质被大量消耗。我国是消化道疾病大国,且长期陷于消化道疾病发现率低而死亡率高的困境中。目前,国际公认的对抗癌症的最有效方式为早发现、早诊断、早治疗。癌症早期诊断是一种专门针对癌症早期患者的诊疗方法,内窥镜诊断是消化道癌症早期诊断最具有代表性的一种,其优点是一面观察、一面拍照,临床上应用广泛。

[0003] 十二指肠镜术是指利用十二指肠镜进行十二指肠镜检查的方法,可用于诊断十二指肠、肝、胆或胰腺疾病,也可以用于消化系统的辅助治疗,在利用十二指肠镜进行消化系统或胆管系统的处置时,除了利用内窥镜进行消化道、胆管或胰管的造影诊断处置之外,还有通过球囊或把持处置器械等对存在于总胆管等中的胆结石进行回收的治疗处置等。

[0004] ERCP为经内镜逆行性胰胆管造影术。ERCP手术过程中,通过十二指肠镜插至十二指肠降部,找到十二指肠乳头,由器械通道内插入导管至乳头开口部,注入造影剂后X射线摄片,以显示胰胆管,而后对显示的胰胆管进行切开、结石回收等手术操作。

[0005] 在ERCP手术过程中需要更换处置器械时,将导丝插入到处置器械内部,导丝前段保持插入乳头的状态,通过导丝引导后续处置器械插入乳头。

[0006] 其中,内窥镜头端部包括头端座和抬钳器,抬钳器位于头端座的收容空间中。通过抬钳器的升降能够控制导管、导丝或其它处置器械伸出的角度,再配合镜身的弯曲、旋转等操作令导管或其它处置器械插入乳头到达胰管或胆管。

[0007] 如图1中所示,当导丝由器械通道伸入内窥镜头端部的收容空间中时,其伸出位置是不固定的:

[0008] 若导丝伸出状态为粗线a所示,则导丝正常经过器械通道从内窥镜头端部伸出;

[0009] 若导丝伸出状态为粗线b所示,则导丝的伸出位置为偏右位置,这是因为,当内窥镜头端部深入人体内,由于受到来自左边人体内器官的阻挡,导致导丝伸出时位置偏右,此时,导丝处于右侧偏向伸出状态;

[0010] 若导丝伸出状态为粗线c所示,则导丝的伸出位置为偏左位置,这是因为,当内窥镜头端部深入人体内,由于受到来自右边的人体内器官的阻挡,导致导丝伸出时位置偏左,此时,导丝处于左侧偏向伸出状态。

[0011] 当导丝伸出状态为偏向伸出状态时,无法贴着抬钳器引导槽继续伸出至抬钳器顶端的定位卡口内,而是偏离抬钳器且伸出收容空间外,这种情况下,抬钳器抬升前后均无法对导丝进行定位,从而无法实现固定导丝的目的,从而其它处置器械由器械通道伸出后也无法被导丝引导至预定位置,无法进行手术。

[0012] 同理地,处置过程中,导管或其它处置器械的伸出状态与导丝相同。

[0013] 因此,现有技术中,如何在导丝、导管或其它处置器械等被定位件偏向伸出时依然能够被有效精准地夹持固定,以达到避免被定位件脱出乳头和向乳头内部移动的目的,是目前本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0014] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种内窥镜抬钳器、一种内窥镜头端和一种十二指肠镜系统,能够对偏向伸出的导丝、导管或其它处置器械等被定位件进行被有效精准地夹持固定,以达到避免被定位件脱出乳头和向乳头内部移动的目的。

[0015] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0016] 一种内窥镜抬钳器,所述内窥镜抬钳器的底部连通器械通道且设置有用与内窥镜头端座铰接的铰接部;

[0017] 所述内窥镜抬钳器的顶部设置有与被定位件适配的定位槽;

[0018] 所述内窥镜抬钳器的侧边设置有剪切棱和引导面,所述引导面位于所述定位槽和所述剪切棱之间;

[0019] 在所述内窥镜抬钳器的抬升过程中,所述剪切棱能够贴着头端座的内侧面移动以将处于第一偏向伸出状态的所述被定位件引导至所述引导面上,所述引导面能够将所述被定位件引导至所述定位槽内,所述定位槽能够配合抵接固定件对所述被定位件进行夹持固定。

[0020] 优选地,在上述内窥镜抬钳器中,所述定位槽的外槽口为位于所述内窥镜抬钳器的顶端的定位卡口;

[0021] 所述定位卡口和所述器械通道之间设置有与两者分别连通的引导槽,所述内窥镜抬钳器抬起前,所述被定位件能够通过所述引导槽被引导至所述定位卡口内且被侧向限位。

[0022] 优选地,在上述内窥镜抬钳器中,所述定位槽为条形卡槽结构,所述定位槽的一侧与所述引导面相交构成第一过渡棱边或过渡面,所述定位槽的另一侧与所述引导槽相交构成第二过渡棱边。

[0023] 一种内窥镜头端,包括头端座和抬钳器,所述抬钳器为如上文中所述的内窥镜抬钳器。

[0024] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述头端座包括第一安装部、第二安装部和用于容纳所述抬钳器的收容空间,所述收容空间的底部用于连通所述器械通道,所述收容空间的两侧分别为所述第一安装部的第一内侧面和所述第二安装部的第二内侧面,所述第一安装部的正面为与所述第一内侧面相交的用于安装功能器件的工作面,所述工作面上靠近所述收容空间的底部设置有凸出所述工作面外的凸起壁,所述凸起壁的内侧面与所述第一内侧面共面且均为所述头端座的内侧面;

[0025] 所述抬钳器抬升过程中,所述剪切棱能够贴着所述凸起壁的内侧面移动以将处于所述第一偏向伸出状态的所述被定位件引导至所述引导面上。

[0026] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述凸起壁的外棱边包括凸起高度逐渐减小的倾斜棱边,所述倾斜棱边的凸起高度最高的部分相对其凸起高度最低的部分更加靠近所述收容空间的底部。

[0027] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述工作面中,沿轴向依次设置有第一安装面、第二安装面和第三安装面,其中:

[0028] 所述收容空间的底部的径向外侧为所述第一安装面;

[0029] 所述收容空间的顶部的径向外侧为所述第三安装面;

[0030] 所述第二安装面为位于所述第一安装面和所述第三安装面之间的倾斜面;

[0031] 所述第一安装面和所述内窥镜头端的中心平面的距离小于所述第三安装面和所述内窥镜头端座的中心平面的距离,所述凸起壁设置在所述第一安装面上。

[0032] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述功能器件包括:

[0033] 水气系统的喷嘴,所述喷嘴安装在所述第一安装面中;

[0034] 成像系统的物镜,所述物镜安装在所述第二安装面中;

[0035] 照明系统的透镜,所述透镜安装在所述第三安装面中。

[0036] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述头端座的内侧面和所述引导面之间的夹角大于90度,且小于180度。

[0037] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述抵接固定件位于所述收容空间的底部,所述抵接固定件的抵接面包括第一抵接面和第二抵接面;

[0038] 所述第一抵接面用于与所述定位槽配合以对所述被定位件进行夹持固定;

[0039] 所述内窥镜抬钳器的一侧设置有所述剪切棱,另一侧设置有侧边定位部,所述内窥镜抬钳器的抬升后,所述侧边定位部能够配合所述第二抵接面对处于第二偏向伸出状态的所述被定位件进行夹持固定。

[0040] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述第二抵接面和所述第二内侧面构成用于容纳所述侧边定位部的夹持槽,当所述被定位件处于第二偏向伸出状态时,所述抬钳器抬升后,所述被定位件能够被所述侧边定位部抵接固定在所述夹持槽内。

[0041] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述第一抵接面与所述内窥镜头端的中心轴线之间的夹角大于零。

[0042] 优选地,在上述内窥镜头端中,所述第二抵接面为平面、曲面或阶梯面。

[0043] 一种十二指肠镜系统,所述十二指肠镜系统中设置有如上文中所述的内窥镜头端。

[0044] 从上述技术方案可以看出,采用本发明提供的内窥镜抬钳器、内窥镜头端和十二指肠镜系统,在导丝、导管或其它处置器械等被定位件偏向伸出时,能够将其调整回定位槽内,以对其进行有效精准地夹持固定,达到避免被定位件脱出乳头和向乳头内部移动、令手术顺利进行的目的是。

附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0046] 图1为现有技术中的导丝正常伸出、偏右伸出和偏左伸出时呈现的三种不同轨迹示意图;

- [0047] 图2为本发明第一具体实施例中提供的抬钳器的结构示意图；
- [0048] 图3为本发明第二具体实施例中提供的抵接固定件的结构示意图；
- [0049] 图4为本发明第二具体实施例中提供的抬钳器抬钳后和抵接固定件的位置关系示意图；
- [0050] 图5为本发明第二具体实施例中提供的内窥镜头端的结构示意图；
- [0051] 图6为本发明第二具体实施例中提供的导丝正常伸出且被抬钳器的定位卡口定位时的结构示意图；
- [0052] 图7为本发明第二具体实施例中提供的导丝偏右伸出和偏左伸出后抬钳器抬钳时的结构示意图；
- [0053] 图8为本发明第二具体实施例中提供的抬钳器抬钳过程中通过抬钳器的引导面将偏右伸出的导丝引导至抬钳器定位卡口内时导丝移动轨迹分解示意图；
- [0054] 图9为图8中的导丝运动方向分解示意图；
- [0055] 图10为图9的另一角度视图；
- [0056] 图11为图10中抬钳器的引导面所在平面和内窥镜头端的轴向之间的夹角示意图；
- [0057] 图12为图11的另一角度视图；
- [0058] 图13为本发明第二具体实施例中提供的导丝偏左伸出后且被抬钳器和抵接固定件夹持定位时的结构示意图；
- [0059] 图14为本发明第三具体实施例提供的十二指肠镜系统的结构示意图。
- [0060] 其中：
- [0061] 1-抬钳器,2-抵接固定件,3-头端座,4-导丝，
- [0062] 10-定位卡口,11-剪切棱,12-引导面,13-侧边定位部,14-引导槽，
- [0063] 20-第一抵接面；
- [0064] 31-第一安装部,32-第二安装部，
- [0065] 310-凸起壁,311-工作面,312-喷嘴,313-物镜,314-透镜；
- [0066] 3100-倾斜棱边，
- [0067] 100-光源装置,200-处理器装置,300-处置插入部，
- [0068] 301-操作端,302-内窥镜头端。

具体实施方式

[0069] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0070] 第一具体实施例

[0071] 请参阅图2,图2为本发明第一具体实施例中提供的抬钳器的结构示意图。

[0072] 本发明第一具体实施例提供了一种内窥镜抬钳器。其中:内窥镜抬钳器的底部连通器械通道且设置有利于与内窥镜头端座3铰接的铰接部;内窥镜抬钳器的顶部设置有与被定位件适配的定位槽10;内窥镜抬钳器的侧边设置有剪切棱11和引导面12,引导面12位于定位槽10和剪切棱11之间。

[0073] 当被定位件偏右伸出(即“处于第一偏向伸出状态”)时,随着内窥镜抬钳器的抬升:首先,剪切棱11能够贴着头端座3的内侧面移动,以将处于右侧偏向伸出状态的被定位件引导至引导面12上;然后,引导面12能够将被定位件引导至定位槽10内;最后,内窥镜抬钳器的定位槽10配合抵接固定件2对被定位件进行夹持固定。

[0074] 可见,采用本发明第一具体实施例提供的内窥镜抬钳器,在导丝、导管或其它处置器械等被定位件偏向伸出时,能够将其调整回定位槽10内,以对其进行有效精准地夹持固定,达到避免被定位件脱出乳头和向乳头内部移动、令手术顺利进行的目的。

[0075] 具体地,上述内窥镜抬钳器中,定位槽10的外槽口为位于内窥镜抬钳器的顶端的定位卡口100;定位卡口100和器械通道之间设置有与两者分别连通的引导槽14。抬起前,被定位件能够通过引导槽14被引导至定位卡口100内且侧向限位;抬钳过程中,引导面12能够将被定位件引导至定位槽10和定位卡口100内进行定位。

[0076] 具体地,上述内窥镜抬钳器中,定位槽10为条形卡槽结构,定位槽10的一侧与引导面12相交构成第一过渡棱边或过渡面,定位槽10的另一侧与引导槽14相交构成第二过渡棱边。

[0077] 第二具体实施例

[0078] 请参阅图3至图13,图3为本发明第二具体实施例中提供的抵接固定件的结构示意图;图4为本发明第二具体实施例中提供的抬钳器抬钳后和抵接固定件的位置关系示意图;图5为本发明第二具体实施例中提供的内窥镜头端的结构示意图;图6为本发明第二具体实施例中提供的导丝正常伸出且被抬钳器的定位卡口定位时的结构示意图;图7为本发明第二具体实施例中提供的导丝偏右伸出和偏左伸出后抬钳器抬钳时的结构示意图;图8为本发明第二具体实施例中提供的抬钳器抬钳过程中通过抬钳器的引导面将偏右伸出的导丝引导至抬钳器定位卡口内时导丝移动轨迹分解示意图;图9为图8中的导丝运动方向分解示意图;图10为图9的另一角度视图;图11为图10中抬钳器的引导面所在平面和内窥镜头端的轴向之间的夹角示意图;图12为图11的另一角度视图;图13为本发明第二具体实施例中提供的导丝偏左伸出后且被抬钳器和抵接固定件夹持定位时的结构示意图。

[0079] 本发明第二具体实施例提供了一种内窥镜头端。该内窥镜头端包括头端座3和抬钳器1,抬钳器1为如本发明第一具体实施例中提供的内窥镜抬钳器。

[0080] 具体地,请参阅图5,该内窥镜头端中的头端座3包括第一安装部31、第二安装部32和用于容纳抬钳器1的收容空间。该收容空间的底部用于连通器械通道,收容空间的两侧分别为第一安装部31的第一内侧面和第二安装部32的第二内侧面。

[0081] 第一安装部31的正面为与第一内侧面相交的工作面311,工作面311用于安装功能器件,工作面311上靠近收容空间的底部设置有凸出工作面311外的凸起壁310,凸起壁310的内侧面与第一内侧面共面且均为头端座3的内侧面。

[0082] 当被定位件由器械通道伸出且在收容空间底部发生偏右伸出的情况时,会贴在第一安装部31的第一内侧面上。由于第一内侧面上设置有凸起壁310,而凸起壁310增加了第一安装部31的第一内侧面向外延伸的距离,从而能够对被定位件起到导向伸直的作用,有利于避免被定位件向第一安装部31外弯折、偏离内窥镜头端座的中心轴线。

[0083] 并且,在抬钳器1抬升过程中,剪切棱11能够贴着第一安装部31的第一内侧面和凸起壁310的内侧面移动到偏右伸出的被定位件所在位置,并通过剪切棱11将被定位件移动

到引导面12上,再通过引导面12将被定位件引导至抬钳器1的顶端的定位槽10和定位卡口100内。通过定位卡口100对被定位件进行定位(即侧向限位),当抬钳器1抬升至极限位置时,通过抬钳器1的定位槽10和抵接固定件2的抵接面20能够对被定位件进行夹持固定。

[0084] 具体地,如图5和图6中所示,凸起壁310的外棱边包括凸起高度逐渐减小的倾斜棱边3100,倾斜棱边3100的凸起高度最高的部分相对其凸起高度最低的部分更加靠近收容空间的底部。

[0085] 从而,当出现被定位件由器械通道伸出且在收容空间底部发生偏右伸出的情况后,抬钳器1抬升,剪切棱11贴着第一安装部31的第一内侧面和凸起壁310的内侧面移动到偏右伸出的被定位件所在位置;然后,随着抬钳器1的抬升和剪切棱11的移动,被定位件能够被剪切棱11移动到引导面12上,并且,此时,随着抬钳器1的抬升和剪切棱11的移动,凸起壁310的倾斜棱边3100能够对被定位件起到逐步导直的作用。该导直过程可参见图8中箭头所示的导丝移动轨迹,箭头t1是指,抬钳器1抬起过程中,导丝被压向抵接固定件2;箭头t2是指,由于导丝受到抬钳器右侧的剪切棱11和导向面12的导向作用,从而被引导至定位卡口100内。

[0086] 具体地,在第一安装部31的工作面311中,沿轴向依次设置有第一安装面、第二安装面和第三安装面,其中:第一安装面位于收容空间的底部的径向外侧;第三安装面位于收容空间的顶部的径向外侧;第二安装面为位于第一安装面和第三安装面之间的倾斜面。并且,内窥镜头端的中心平面到第一安装面的距离小于内窥镜头端的中心平面到第三安装面的距离。如图中所示,凸起壁310设置在第一安装面上,以及第一安装面和第二安装面的相交处。

[0087] 具体地,第一安装部31的工作面311中安装的功能器件包括水气系统的喷嘴312、成像系统的物镜313、照明系统的透镜314。喷嘴312安装在第一安装面中,物镜313安装在第二安装面中,透镜314安装在第三安装面中。

[0088] 具体地,第一内侧面(即头端座3中第一安装部31的内侧面)和引导面12之间的夹角大于90度,且小于180度。由于第一内侧面与内窥镜头端的中心轴线平行,从而,抬钳器1上的引导面12和内窥镜头端的中心轴线之间的夹角,等于上述第一内侧面和引导面12之间的夹角。具体可参见图11中的虚线和夹角R。

[0089] 从而,请参阅图11,当被定位件从位于抵接固定件2的右侧和抬钳器1的右侧伸出(即偏右伸出),并且抬钳器1抬起较小角度时,从被定位件伸出端观察,头端座3中的第一内侧面与抬钳器1上的引导面12形成V型槽将导丝限位,具体。

[0090] 请参阅图8和图9,伴随抬钳器1抬起,被定位件的导向运动可以分解成为两个运动,一个运动是沿着凸起壁310的棱部被导直的运动,如图9中倾斜向上的粗箭头所示;另一个运动是沿着抬钳器的导向面12被导入定位卡口内的运动,如图9中倾斜向左的粗箭头所示。从而,其在抬钳器1上的运动轨迹如图8所示。

[0091] 具体地,抵接固定件2位于收容空间的底部,抵接固定件2的抵接面包括第一抵接面20和第二抵接面。第一抵接面20用于与定位槽10配合以对被定位件进行夹持固定;内窥镜抬钳器的右侧设置有剪切棱11,内窥镜抬钳器的左侧设置有侧边定位部13,内窥镜抬钳器的抬升后,侧边定位部13能够配合第二抵接面(即抵接固定件2的左侧抵接面)对处于偏左伸出(即“处于第二偏向伸出状态”)的被定位件进行夹持固定。

[0092] 进一步地,上述抵接固定件2上的第二抵接面和头端座3上的第二内侧面构成用于容纳抬钳器1的侧边定位部13的夹持槽。

[0093] 如图13所示,当被定位件从抵接固定件2的左侧和抬钳器1的左侧伸出时,抬钳器1抬升后,被定位件能够被侧边定位部13抵接固定在该夹持槽内,形成两点夹持。

[0094] 具体地,抵接固定件2上的第一抵接面20与内窥镜头端的中心轴线之间的夹角大于零。

[0095] 具体地,抵接固定件2上的第一抵接面20可以是平面、曲面或阶梯面;抵接固定件2上的第二抵接面可以是平面、曲面或阶梯面。

[0096] 第三具体实施例

[0097] 请参阅图14,图14为本发明第三具体实施例提供的十二指肠镜系统的结构示意图。

[0098] 本发明第三具体实施例提供了一种十二指肠镜系统,该十二指肠镜系统中的内窥镜镜体中设置有如本发明第一具体实施例中提供的内窥镜头端。

[0099] 该十二指肠镜系统包括内窥镜镜体部分、光源部分100和主机部分200;其中,内窥镜镜体部分通常包括用于插入待测体腔内的插入部300,插入部300的一端为内窥镜头端302,另一端为操作端301,内窥镜头端302中设置有抬钳器,操作端301上设置有用控制抬钳器升降的拨杆;光源部分100提供内窥镜的白光照明及特殊光照明,主机部分200提供内窥镜的信号控制,内窥镜镜体的图像处理等,其中,主机部分200与显示器相连接,实现内窥镜图像的显示。

[0100] 具体地,上述内窥镜头端302的内窥镜的头端座上还设置有水气系统的喷嘴312、成像系统的物镜313和照明系统的透镜314。其中:喷嘴312将水或空气等流体喷到物镜313的外表面上,对其进行清洁;成像系统的物镜内侧,配置有观察光学系统的摄像元件CCD,用于将插入部拍摄的影像信息,发回主机部分进行显示;透镜314上连接有作为光传输通路的光纤。

[0101] 进一步地,上述内窥镜头端座外套设有头端帽,头端帽与头端座可拆卸连接。

[0102] 在此需要说明的是,本文中所说的“左”和“右”均是以图5至图13为参照进行举例说明。在其他具体实施例中,还可以将内窥镜头端设置成和本发明第二具体实施例提供的内窥镜头端左右对称的结构,其功能效果不变。此时,被定位件处于第一偏向伸出状态是指被定位件偏左伸出,被定位件处于第二偏向伸出状态是指被定位件偏右伸出,其他结构可参见上述具体实施例,本文对此不再赘述。

[0103] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0104] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0105] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

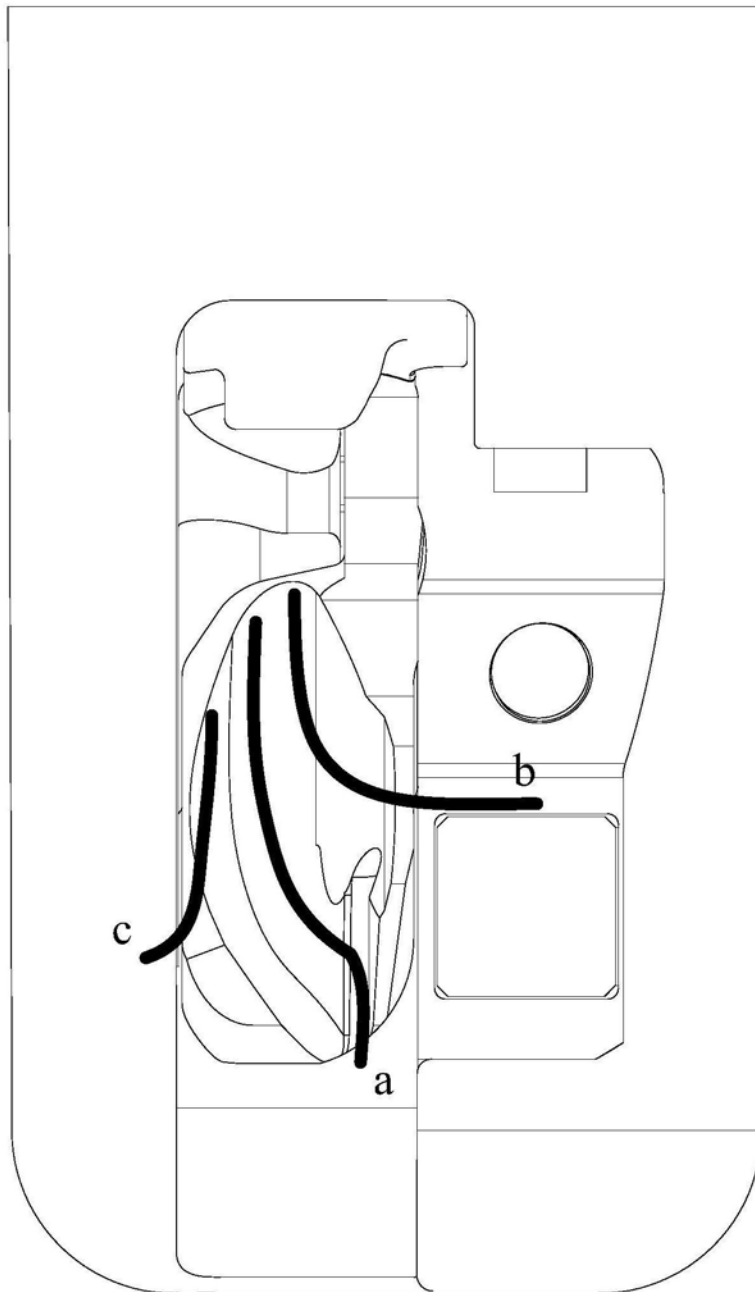


图1

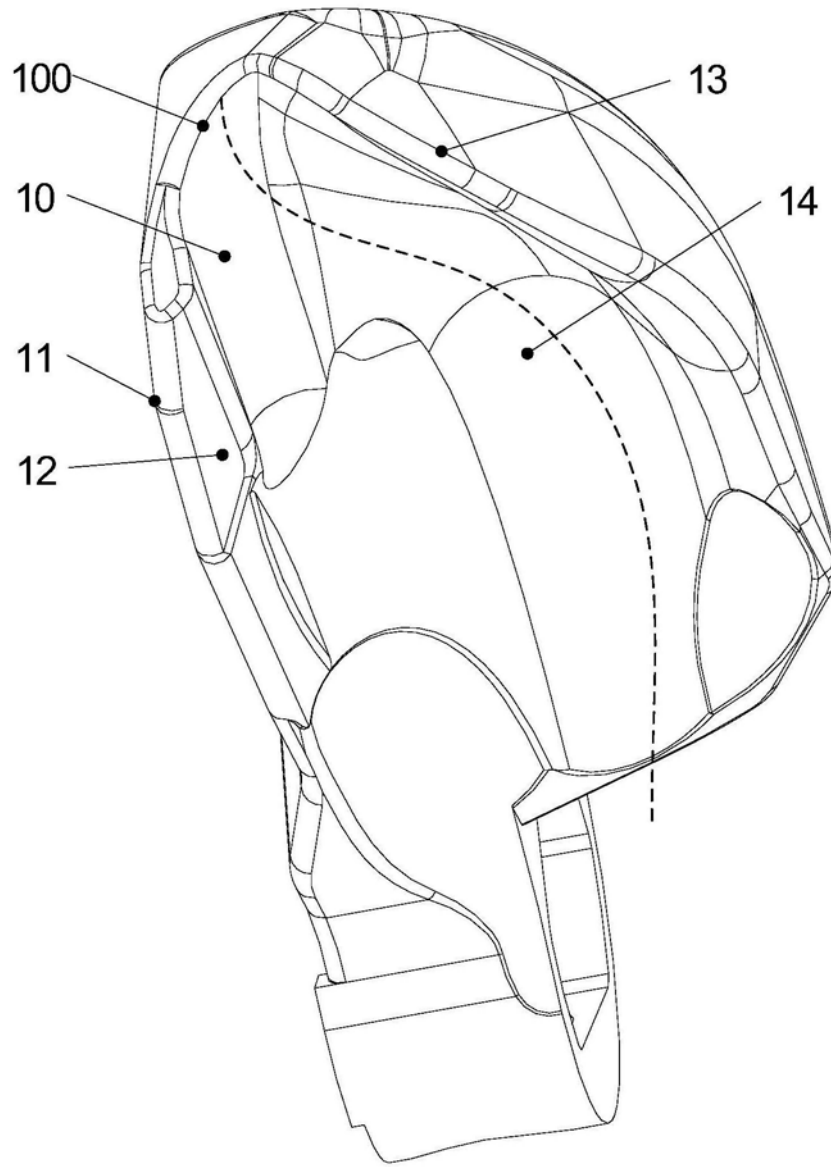


图2

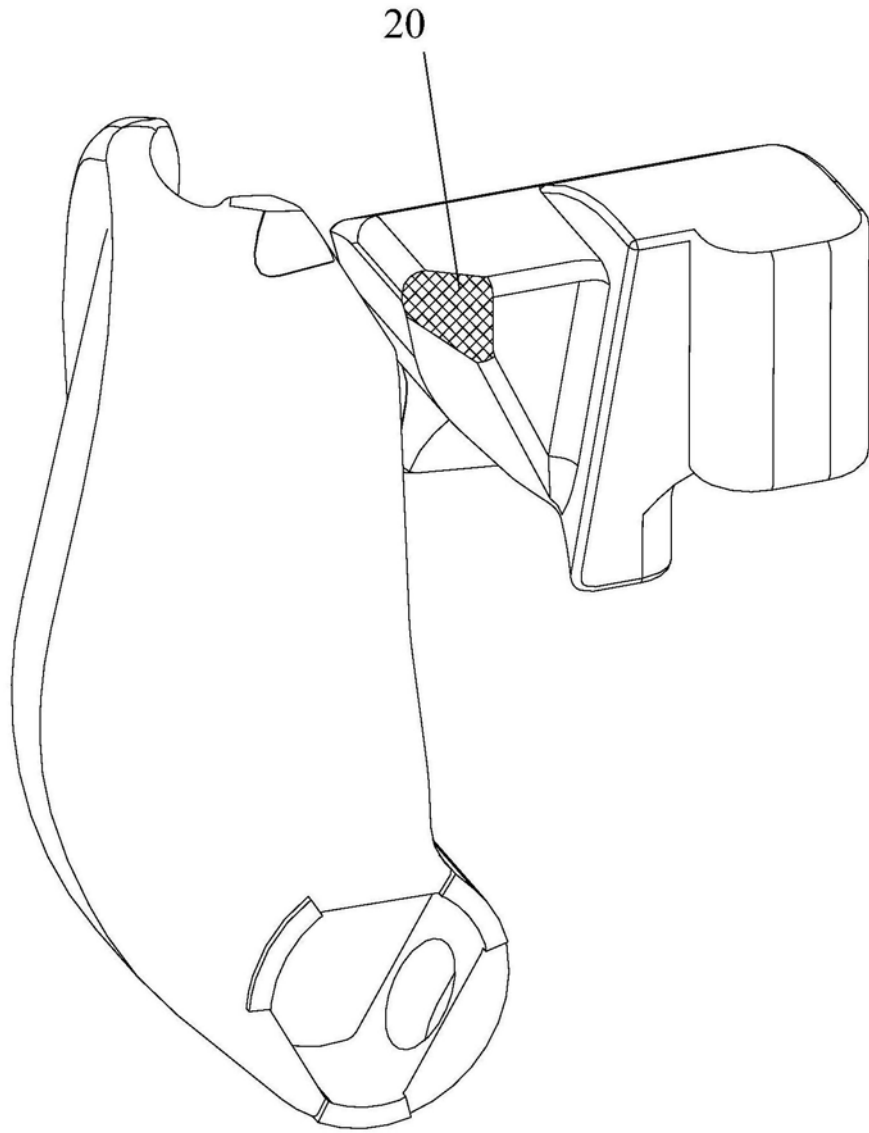


图3

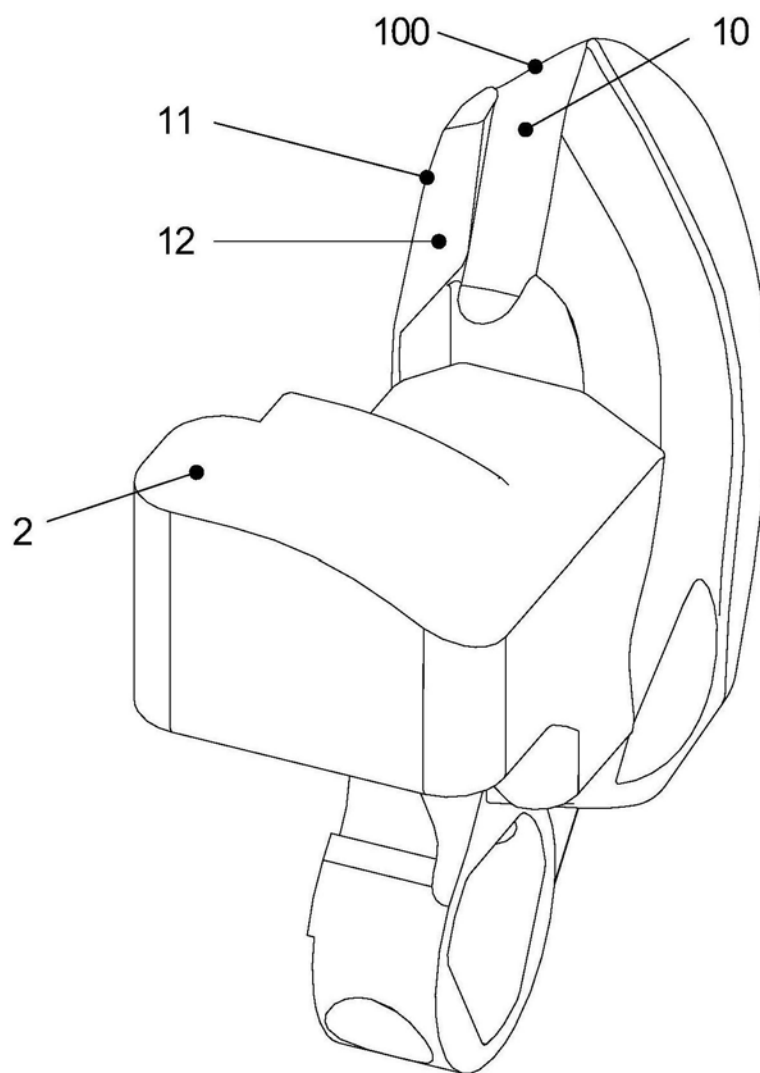


图4

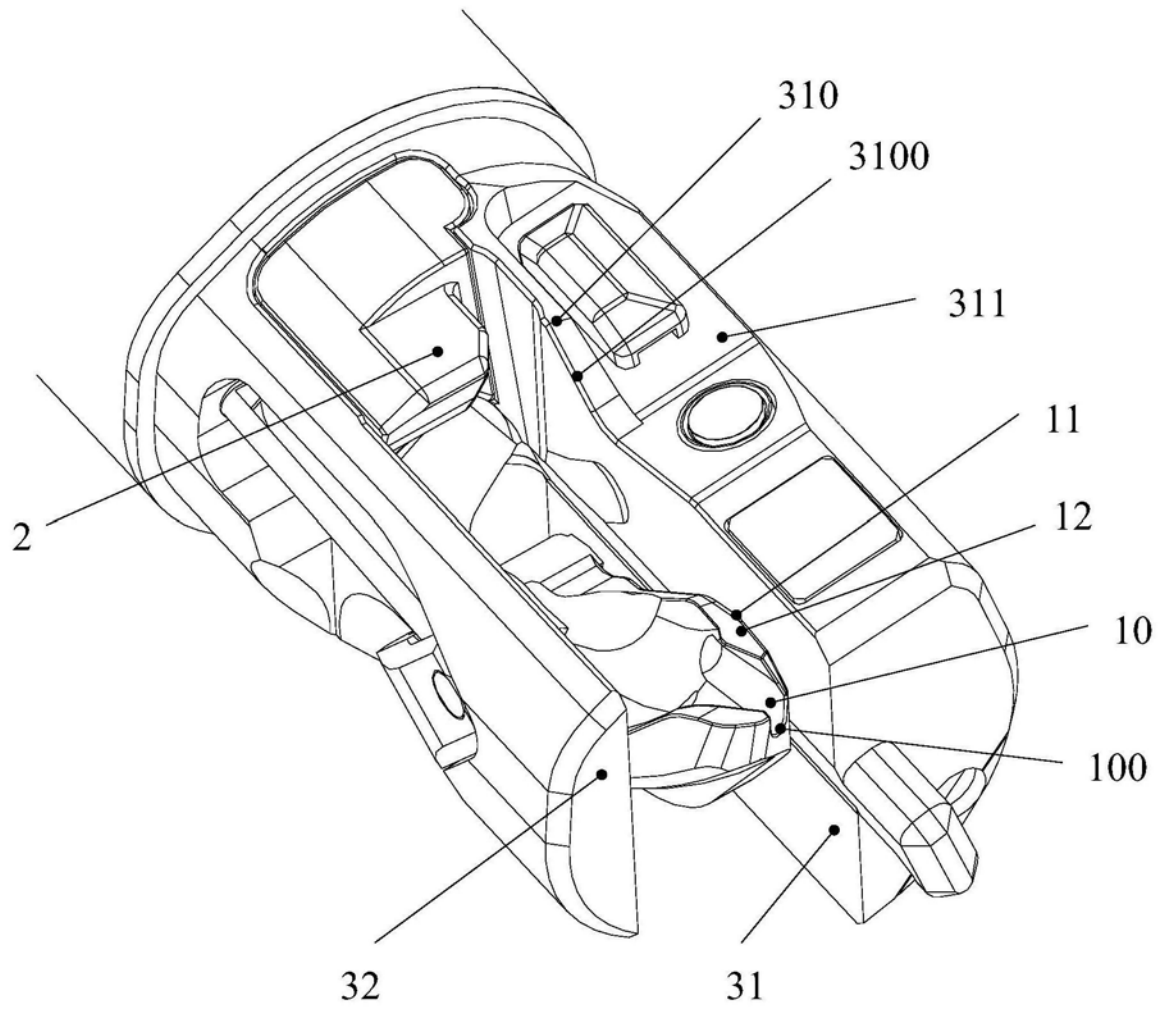


图5

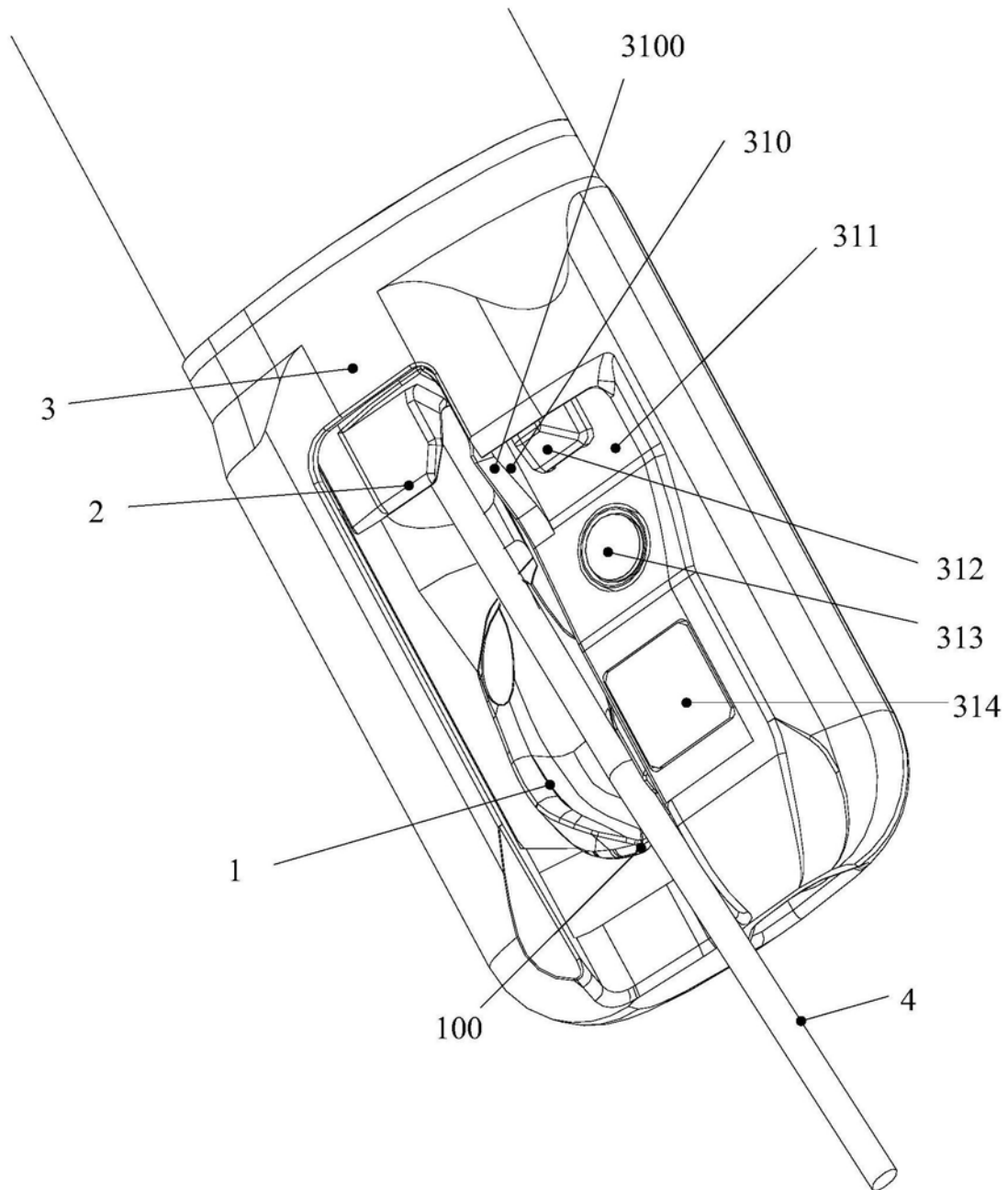


图6

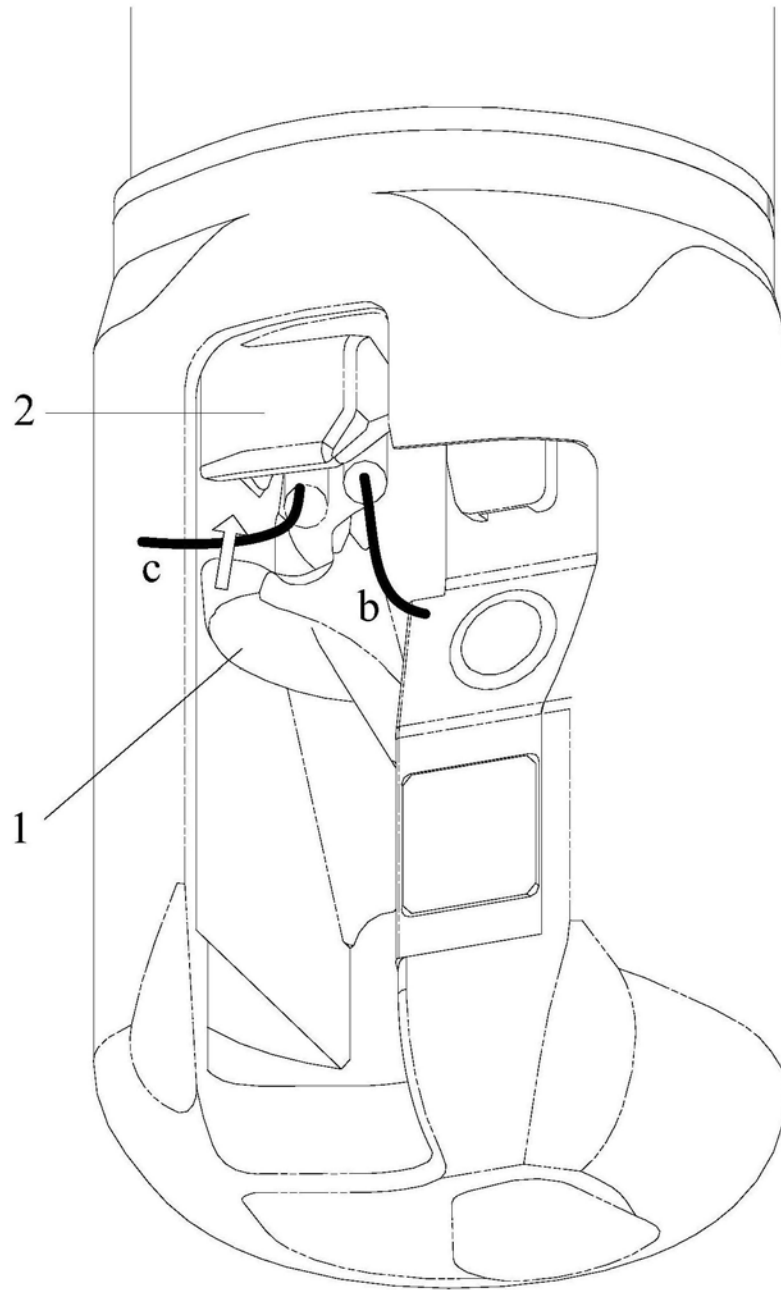


图7

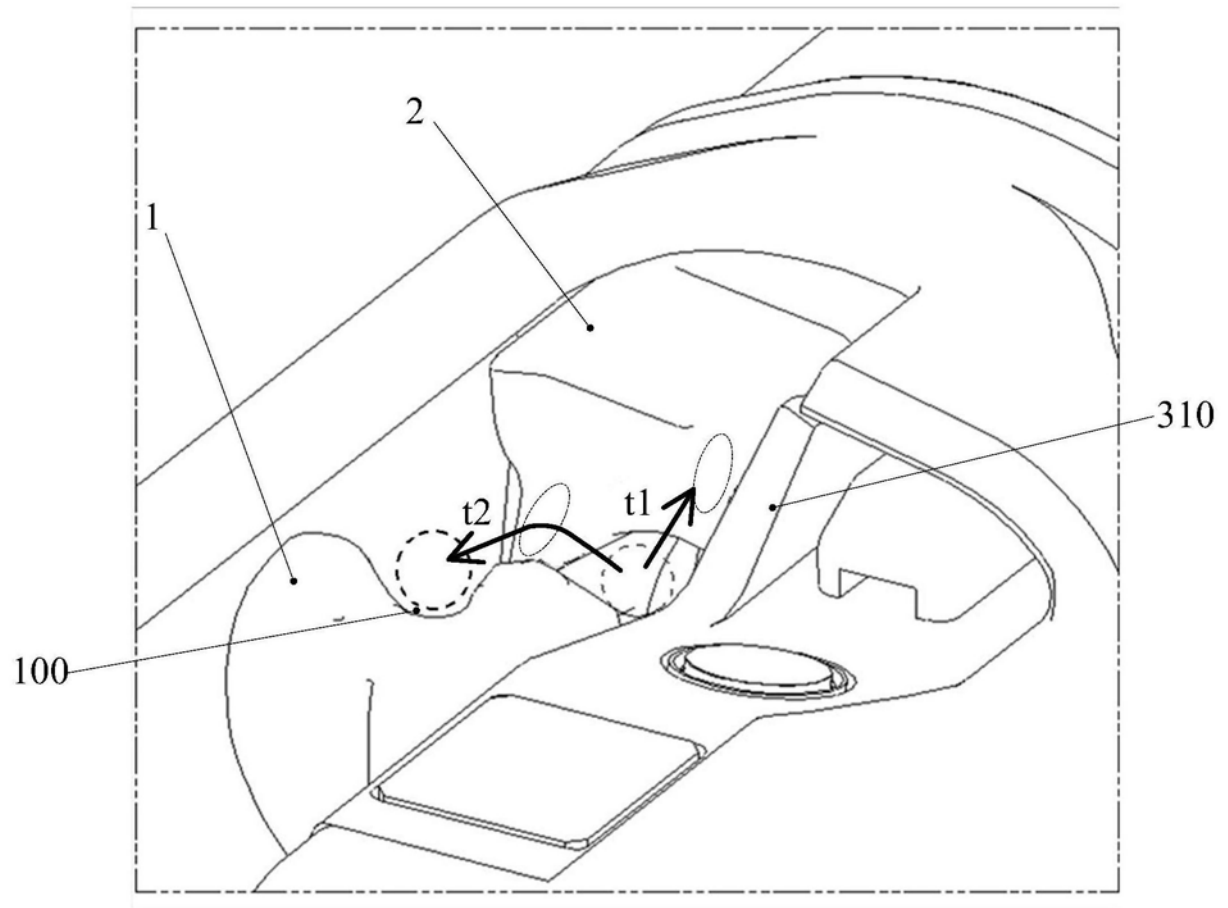


图8

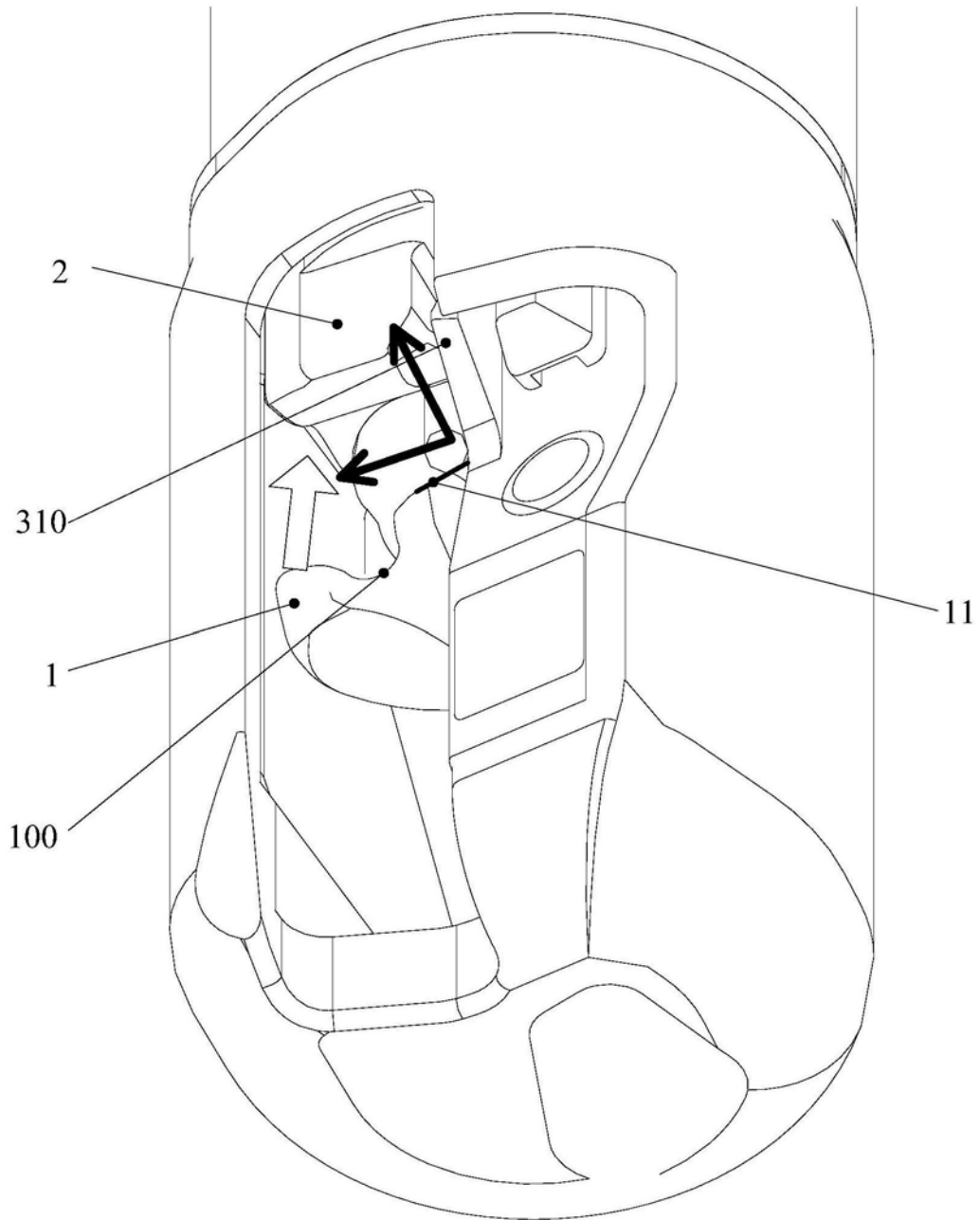


图9

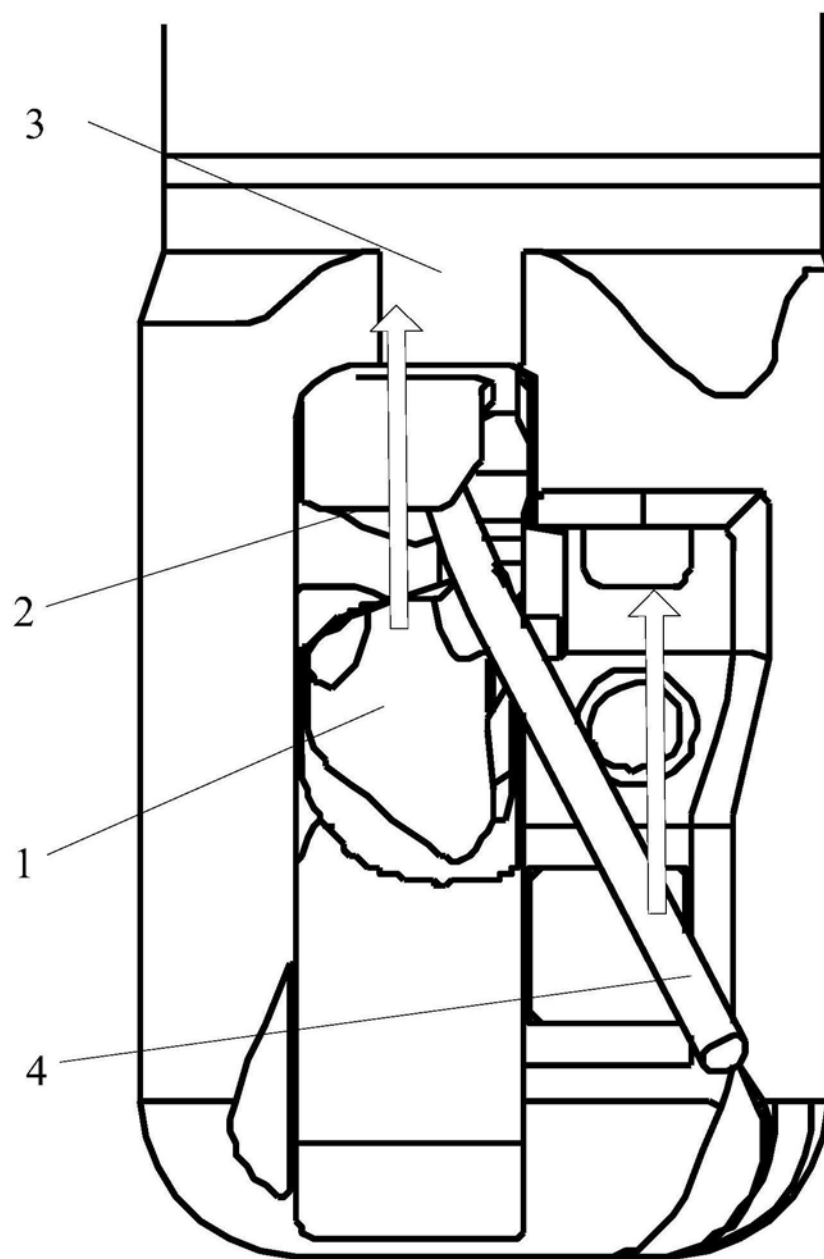


图10

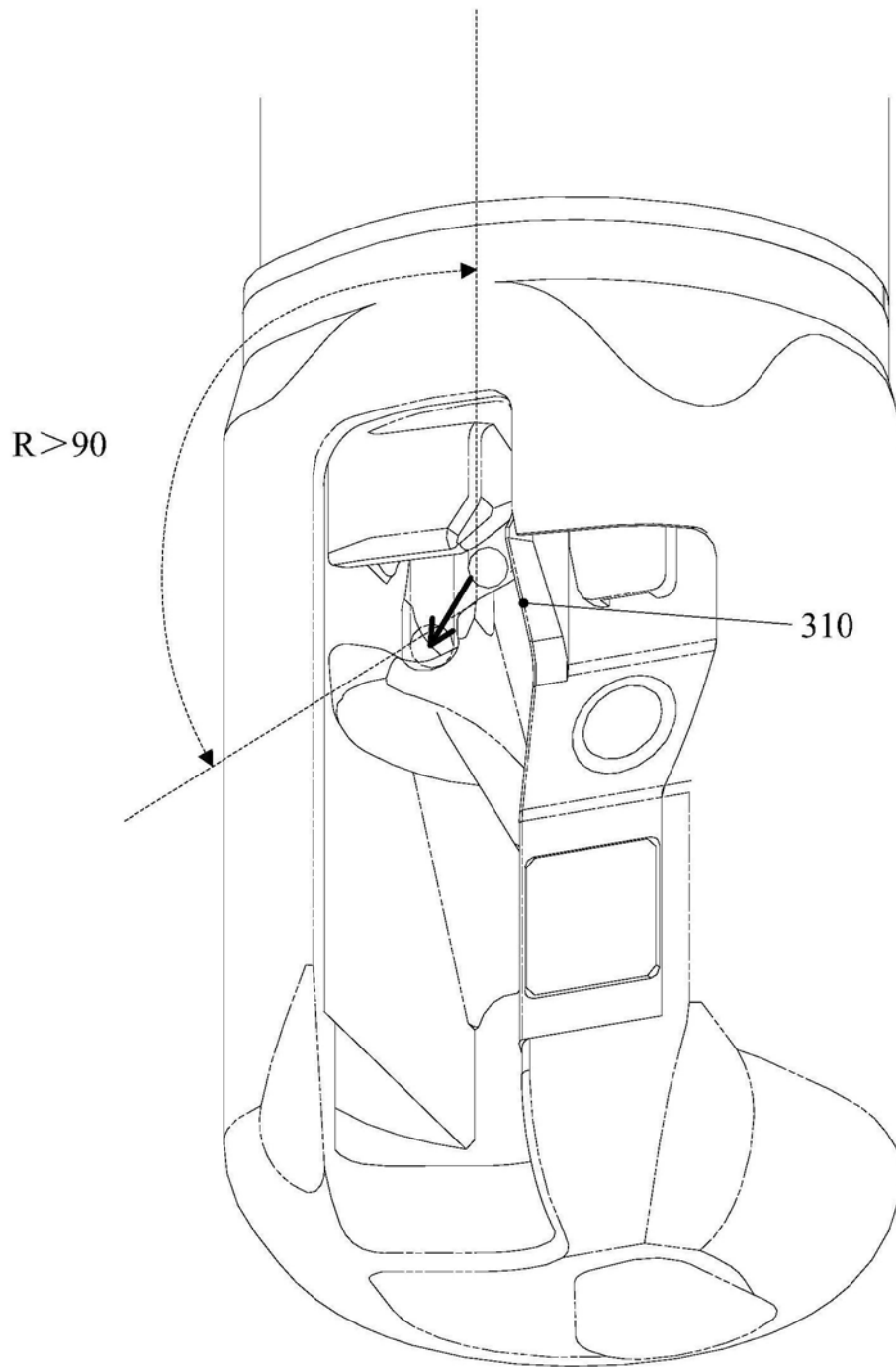


图11

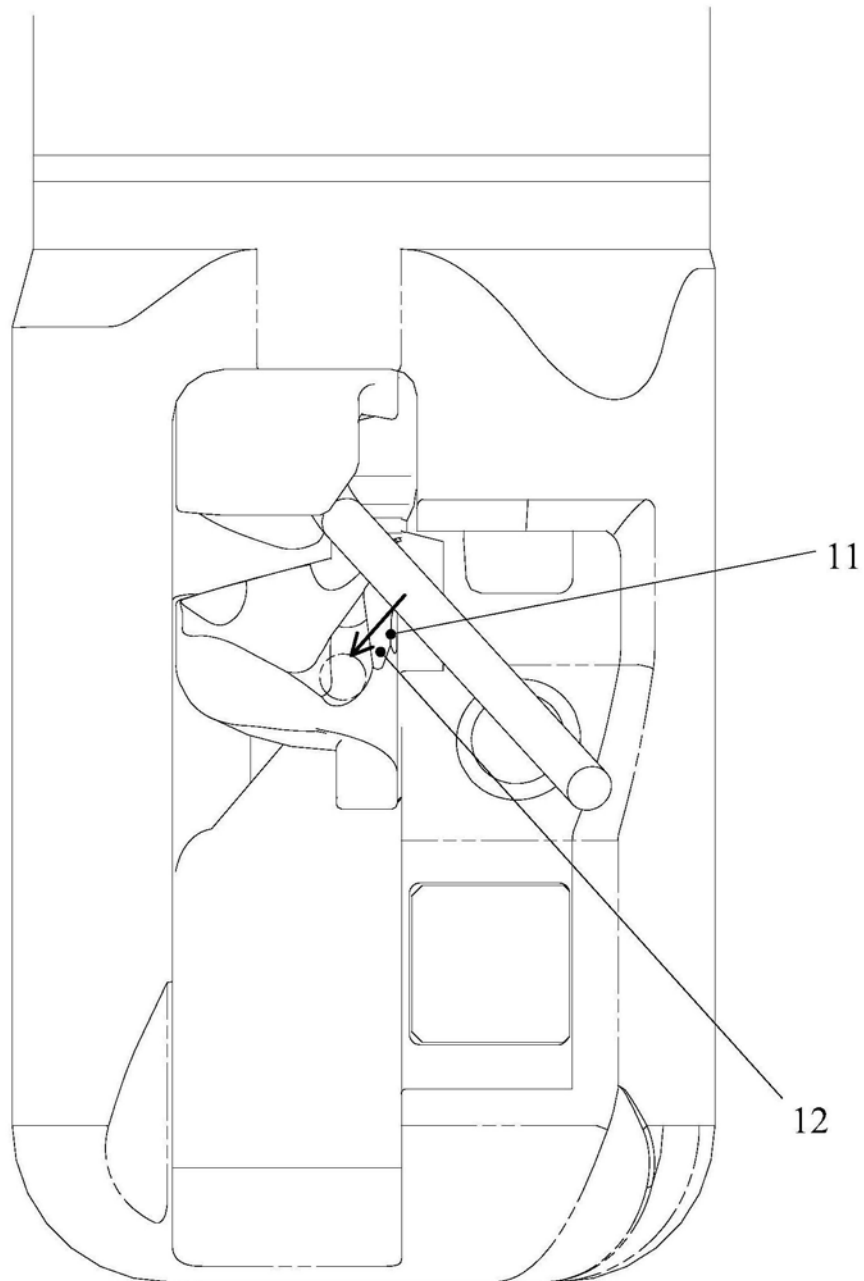


图12

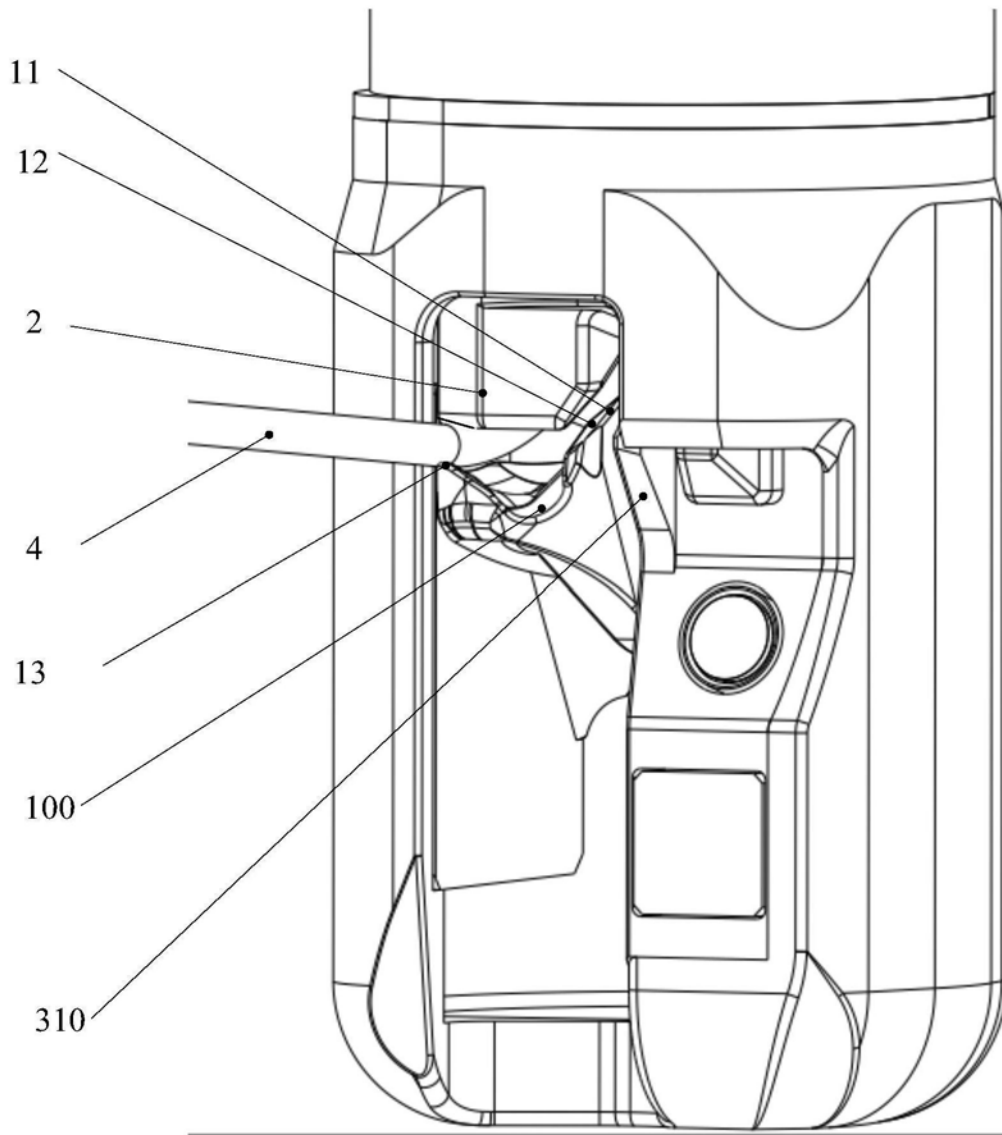


图13

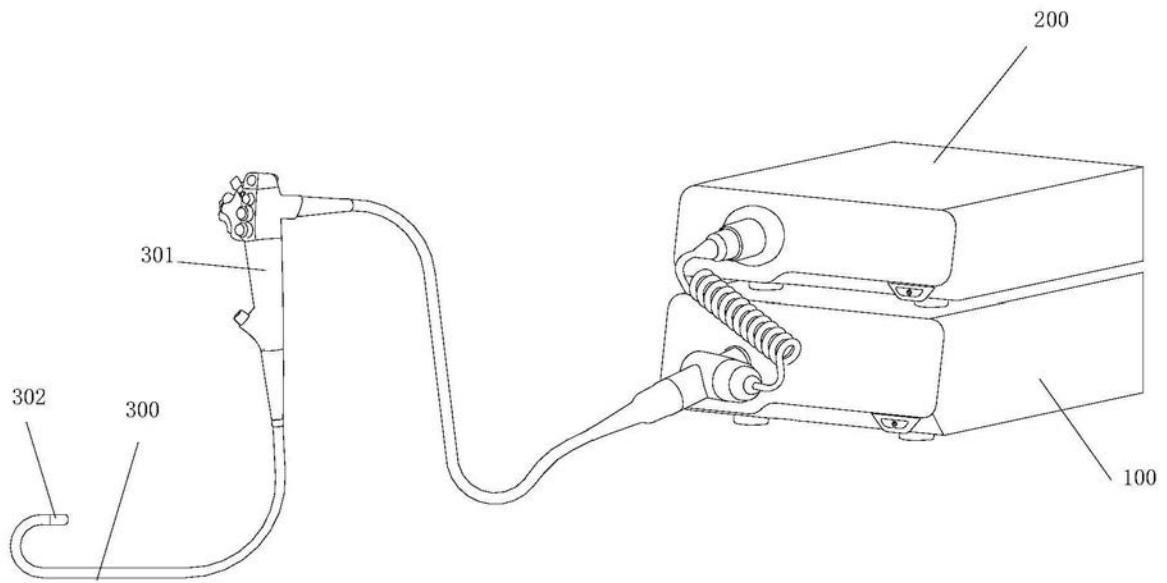


图14

专利名称(译)	内窥镜抬钳器、内窥镜头端和十二指肠镜系统		
公开(公告)号	CN110179431A	公开(公告)日	2019-08-30
申请号	CN201910550770.6	申请日	2019-06-24
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	荆峰 徐科端 吴拱安		
发明人	荆峰 徐科端 吴拱安		
IPC分类号	A61B1/273 A61B1/005 A61B1/04 A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00131 A61B1/00147 A61B1/0052 A61B1/04 A61B1/126 A61B1/273		
代理人(译)	王仲凯		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜抬钳器、内窥镜头端和十二指肠镜系统。该内窥镜抬钳器的底部连通器械通道且设置有用与内窥镜头端座铰接的铰接部；内窥镜抬钳器的顶部设置有与被定位件适配的定位槽；内窥镜抬钳器的侧边设置有剪切棱和引导面，引导面位于定位槽和剪切棱之间；在内窥镜抬钳器的抬升过程中，剪切棱能够贴着头端座的内侧面移动以将处于第一偏向伸出状态的被定位件引导至引导面上，引导面能够将被定位件引导至定位槽内，定位槽能够配合抵接固定件对被定位件进行夹持固定，达到避免被定位件脱出乳头和向乳头内部移动、令手术顺利进行的目的。

