



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110367907 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 201910725815.9

(22) 申请日 2019.08.07

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110367907 A

(43) 申请公布日 2019.10.25

(73) 专利权人 湖南省华芯医疗器械有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市九华经开区传

奇西路9号创新创业服务中心12栋1楼

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 四川中代知识产权代理有限

公司 51358

专利代理师 王鸿

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104586346 A, 2015.05.06

CN 107613837 A, 2018.01.19

CN 107847220 A, 2018.03.27

CN 108471936 A, 2018.08.31

CN 208769732 U, 2019.04.23

JP 2009106697 A, 2009.05.21

CN 107485360 A, 2017.12.19

CN 103654693 A, 2014.03.26

CN 210990135 U, 2020.07.14

审查员 涂燕君

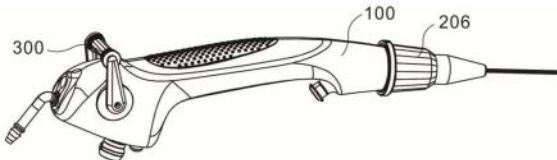
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种内窥镜的手持端

(57) 摘要

本发明公开了一种内窥镜的手持端,包括外壳、插入端定位组件和自锁组件,所述自锁组件与所述外壳相铰接;所述外壳包括插入端口;所述插入端定位组件包括定位件、第一定位螺母和螺纹钢管,所述定位件插入至所述插入端口,所述螺纹钢管和所述第一定位螺母通过螺纹配合,所述第一定位螺母固定置于所述定位件内;其中,所述插入端定位组件还包括贯穿孔和固定件,所述固定件与所述贯穿孔相配合,用于顶住所述螺纹钢管。通过螺纹钢管和定位件的配合,固定定位件的轴向位置,通过第二螺母和顶丝固定定位件的旋转位置,通过一字型卡槽和一字型固定块的配合,固定插入端的位置。



1. 一种内窥镜的手持端,其特征在于:包括外壳(100)、插入端定位组件(200)和自锁组件(300),所述自锁组件(300)与所述外壳(100)相铰接;

所述外壳(100)包括插入端口(101);

所述插入端定位组件(200)包括定位件(201)、第一定位螺母(202)和螺纹钢管(203),所述定位件(201)插入至所述插入端口(101),所述螺纹钢管(203)和所述第一定位螺母(202)通过螺纹配合,所述第一定位螺母(202)固定置于所述定位件(201)内;

其中,所述插入端定位组件(200)还包括贯穿孔(204)和固定件(205),所述固定件(205)与所述贯穿孔(204)相配合,用于顶住所述螺纹钢管(203);所述定位件(201)上设有限位槽(201a);

所述插入端定位组件(200)还包括挡片(207),所述挡片(207)设于所述限位槽(201a)内;所述挡片(207)的直径大于所述插入端口(101)的直径;

所述固定件(205)包括第二螺母(205a)和顶丝(205b),所述第二螺母(205a)与所述贯穿孔(204)相固定,所述顶丝(205b)与所述第二螺母(205a)通过螺纹配合;

所述插入端定位组件(200)还包括锁定件(206),所述锁定件(206)内侧底部设有一字型卡槽(206a);

所述定位件(201)的尾端设有一字型固定块(201b),所述一字型固定块(201b)与所述一字型卡槽(206a)相配合;

所述外壳(100)内部还设有加强筋(103)。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述外壳(100)还包括保护壳(102),所述保护壳(102)设于所述插入端口(101)的外侧,且与所述插入端口(101)相固定连接,所述保护壳(102)设有外螺纹,所述锁定件(206)的内壁上设有内螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹相配合。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述自锁组件(300)包括拨动支架(301)、弹性支架(302)和拨手(303),所述拨手(303)套设于所述拨动支架(301)上,且沿着所述拨动支架(301)的外侧运动,所述拨动支架(301)的轴穿过所述外壳(100),在另一侧与所述弹性支架(302)相连接;

其中,所述拨动支架(301)内侧设有拨杆(301a)和摩擦片(301b),所述拨杆(301a)一端与所述拨手(303)相铰接;

其中,所述拨杆(301a)的横截面呈L型,其中间弯曲处与所述拨动支架(301)固定,所述拨杆(301a)与所述拨动支架(301)通过销栓铰接。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述自锁组件(300)还包括限位件(304),所述限位件(304)包括固定盘(304a)和嵌合盘(304b),所述固定盘(304a)和所述嵌合盘(304b)相配合,且所述固定盘(304a)与长轴(401)相固定;

其中,所述嵌合盘(304b)上设有限位块(304b-1)。

5. 根据权利要求3所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述拨杆(301a)的一端设有配合凸块(301a-1),所述摩擦片(301b)的一端设有嵌合凸块(301b-1),所述配合凸块(301a-1)所在面与所述嵌合凸块(301b-1)的所在面相对,两者相互配合。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述拨杆(301a)与所述拨手(303)之间通过销栓铰接,且所述拨杆(301a)的连接端的孔为长椭圆形孔,所述销栓穿过所述

长椭圆形孔和所述拨动支架(301)相配合。

7.根据权利要求6所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述摩擦片(301b)一端通过长轴(401)与所述弹性支架(302)的另一端相固定。

8.根据权利要求4所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述拨杆(301a)的一端设有配合凸块(301a-1),所述摩擦片(301b)的一端设有嵌合凸块(301b-1),所述配合凸块(301a-1)所在面与所述嵌合凸块(301b-1)的所在面相对,两者相互配合。

9.根据权利要求8所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述拨杆(301a)与所述拨手(303)之间通过销栓铰接,且所述拨杆(301a)的连接端的孔为长椭圆形孔,所述销栓穿过所述长椭圆形孔和所述拨动支架(301)相配合。

10.根据权利要求9所述的内窥镜的手持端,其特征在于:所述摩擦片(301b)一端通过长轴(401)与所述弹性支架(302)的另一端相固定。

一种内窥镜的手持端

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜的技术领域,特别是,涉及一种内窥镜的手持端。

背景技术

[0002] 内窥镜作为目前的医疗仪器,已经广泛使用。对于医用的内窥镜而言,内窥镜系统由内窥镜和内窥镜用处理器装置构成,该内窥镜具备对体腔内进行摄影的CCD (Charge Coupled Device:电荷耦合元件)影像传感器等摄像部、设置于通用软线的端部的第一连接器,该内窥镜用处理器装置具备以能够拆装的方式装配内窥镜的第一连接器的第二连接器、对从内窥镜输出的图像数据进行图像处理等的控制部、光源。在内窥镜系统中,通过利用电接点将内窥镜的第一连接器与内窥镜用处理器装置的第二连接器连接,由此进行从内窥镜用处理器装置向内窥镜的电力的供给、在内窥镜用处理器装置与内窥镜之间进行图像信号及控制信号的传输。

[0003] 内窥镜作为目前的医疗仪器,已经广泛使用。而医疗人员在使用时存在几个问题:

[0004] (1) 怎样调节内窥镜的手持端与插线端的连接关系,怎样才能更好的实现其定位?

[0005] (2) 医护人员在使用内窥镜的手持端做实验或者手术时,一般看看到人体内部的结构组织的同时,还要注意不能松开手上的内窥镜操控,这样使得操作者的手会很累。

发明内容

[0006] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0007] 鉴于上述和/或现有技术中存在的问题,提出了本发明。

[0008] 因此,本发明其中一个目的是提供一种内窥镜的手持端。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种内窥镜的手持端,包括外壳、插入端定位组件和自锁组件,所述自锁组件与所述外壳相铰接;所述外壳包括插入端口;所述插入端定位组件包括定位件、第一定位螺母和螺纹钢管,所述定位件插入至所述插入端口,所述螺纹钢管和所述第一定位螺母通过螺纹配合,所述第一定位螺母固定置于所述定位件内;其中,所述插入端定位组件还包括贯穿孔和固定件,所述固定件与所述贯穿孔相配合,用于顶住所述螺纹钢管。

[0010] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述定位件上设有限位槽;所述插入端定位组件还包括挡片,所述挡片设于所述限位槽内;其中,所述挡片的直径大于所述插入端口的直径。

[0011] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述固定件包括第二螺母和顶丝,所述第二螺母与所述贯穿孔相固定,所述顶丝与所述第二螺母通过螺纹配合。

[0012] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述插入端定位组件还包括锁定件,所述锁定件内侧底部设有一字型卡槽,且其内壁上设有内螺纹;所述定位件的

尾端设有一字型固定块,所述一字型固定块与所述一字型卡槽相配合;所述外壳还包括保护壳,所述保护壳设于所述插入端口的外侧,且与所述插入端口相固定连接,所述保护壳设有外螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹相配合。

[0013] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述自锁组件包括拨动支架、弹性支架和拨手,所述拨手套设于所述拨动支架上,且沿着其套设的方向运动,所述拨动支架的轴穿过所述外壳,在另一侧与所述弹性支架相连接;其中,所述拨动支架内侧设有拨杆和摩擦片,所述拨杆一端与所述拨手相铰接,;另一端与所述摩擦片不予连接;其中,所述拨杆的横截面呈L型,其中间弯曲处与所述拨动支架固定,所述拨杆与所述拨动支架通过销栓铰接。

[0014] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述自锁组件还包括限位件,所述限位件包括固定盘和嵌合盘,所述固定盘和所述嵌合盘相配合,且所述固定盘与长轴相固定;其中,所述嵌合盘上设有限位块。

[0015] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述外壳内部还设有加强筋,所述加强筋的数量为2,且两个加强筋之间形成的活动空间与所述限位块相配合。

[0016] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述拨杆的一端设有配合凸块,所述摩擦片的一端设有嵌合凸块,所述配合凸块所在面与所述嵌合凸块的所在面相对,两者相互配合。

[0017] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述拨杆与所述拨手之间通过销栓铰接,且所述拨杆的连接端的孔为长椭圆形孔,所述销栓穿过所述长椭圆形孔和所述拨动支架相配合。

[0018] 作为本发明所述内窥镜的手持端的一种优选方案,其中:所述摩擦片一端通过长轴与所述弹性支架的另一端相固定。

[0019] 本发明的有益效果:

[0020] (1) 通过螺纹钢管和定位件的配合,固定定位件的轴向位置,通过第二螺母和顶丝固定定位件的旋转位置,通过一字型卡槽和一字型固定块的配合,固定插入端的位置;

[0021] (2) 通过移动拨手的移动,使得拨杆随之运动,拨杆的尾端与摩擦片接触,而摩擦片的前后运动,使得弹性支架贴近和远离外壳,从而通过摩擦片和拨杆的尾端的接触实现拨手的自锁,通过弹性支架贴近和远离外壳,实现内窥镜的自锁,且结构简单,生产成本低,但工作效率高。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0023] 图1为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述内窥镜的手持端的局部结构示意图;

[0024] 图2为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述插入端定位组件的整体结构示意图;

[0025] 图3为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述插入端定位组件的整体结构爆炸示意图；

[0026] 图4为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述锁定件的整体结构示意图；

[0027] 图5为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述自锁组件的局部结构示意图；

[0028] 图6为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述外壳的局部结构放大示意图；

[0029] 图7为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述自锁组件的整体结构放大示意图；

[0030] 图8为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中图7中的局部结构放大示意图；

[0031] 图9为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中所述拨杆的整体结构放大示意图；

[0032] 图10为本发明内窥镜的手持端提供的一种实施例中的整体结构示意图。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0034] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0035] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0036] 实施例1

[0037] 参照图1~图4和图10,本发明提供了一种内窥镜的手持端,所述内窥镜手持端包括外壳100、插入端定位组件200和自锁组件300,插入端定位组件200与所述外壳100相配合,固定插入端的位置,所述自锁组件300与所述外壳100相铰接。

[0038] 其中,所述外壳100包括插入端口101,当外壳100和插入端定位组件200之间相配合时,将插入端定位组件200插入到插入端口101内后进行配合。

[0039] 所述插入端定位组件200包括定位件201、第一定位螺母202、螺纹钢管203、贯穿孔204和固定件205。所述定位件201插入至所述插入端口101,所述螺纹钢管203和所述第一定位螺母202通过螺纹配合,所述第一定位螺母202固定置于所述定位件201内,所述固定件205与所述贯穿孔204相配合,用于顶住所述螺纹钢管203。

[0040] 其中,所述定位件201上设有限位槽201a。所述插入端定位组件200还包括挡片207,所述挡片207设于所述限位槽201a内,所述挡片207的直径大于所述插入端口101的直径。这样使得,将定位件201从插入端口101处放进去后,通过挡片207卡住定位件201在插入端口101处,当再拉定位件201时,定位件201不会从插入端口101处脱离。

[0041] 因为在上述装配中,通过零件之间的配合,使得定位件201卡扣到插入端口101位

置处,只是单纯的限制了定位件201的轴向运动,通过挡片207的限位实现。但是定位件201还是可以产生旋转运动,为了解决这个问题,本实施例中,通过固定件205与所述贯穿孔204相配合,用于顶住所述螺纹钢管203,限制了定位件201旋转方向上的运动可能性。

[0042] 需要说明的是,螺纹钢管203内通了一根与内窥镜相连接的线,该线一端与外壳100内部固定,另一端穿过螺纹钢管203和插入端口101,为了能固定住线的位置,在本实施例中,所述固定件205包括第二螺母205a和顶丝205b,所述第二螺母205a与所述贯穿孔204相固定,所述顶丝205b与所述第二螺母205a通过螺纹配合。第二螺母205a通过粘接或者焊接方式与贯穿孔204固定连接,通过旋转顶丝205b,使得顶丝205b相对于第二螺母205a产生相对运动,使得顶丝205b的进入端的端部能压紧上述的线。

[0043] 本实施例中的工作原理为:在本实施例中,将定位件201从插入端口101处放进去后,通过挡片207卡住定位件201在插入端口101处,当再拉定位件201时,定位件201不会从插入端口101处脱离。第二螺母205a通过粘接或者焊接方式与贯穿孔204固定连接,通过旋转顶丝205b,使得顶丝205b相对于第二螺母205a产生相对运动,使得顶丝205b的进入端的端部能压紧上述的线。

[0044] 实施例2

[0045] 参照图1~图4和图10,本发明内窥镜的手持端提供的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:在本实施例中,所述插入端定位组件200还包括锁定件206,所述锁定件206内侧底部设有一字型卡槽206a,且其内壁上设有内螺纹。

[0046] 需要说明的是,在本实施例中,所述定位件201的尾端设有一字型固定块201b,所述一字型固定块201b与所述一字型卡槽206a相配合。

[0047] 具体的,所述内窥镜的手持端包括外壳100、插入端定位组件200和自锁组件300,插入端定位组件200与所述外壳100相配合,固定插入端的位置,所述自锁组件300与所述外壳100相铰接。

[0048] 其中,所述外壳100包括插入端口101,当外壳100和插入端定位组件200之间相配合时,将插入端定位组件200插入到插入端口101内进行配合。

[0049] 所述插入端定位组件200包括定位件201、第一定位螺母202、螺纹钢管203、贯穿孔204、固定件205和锁定件206。所述定位件201插入至所述插入端口101,且所述定位件201的尾端设有一字型固定块201b,所述螺纹钢管203和所述第一定位螺母202通过螺纹配合,所述第一定位螺母202固定置于所述定位件201内,所述固定件205与所述贯穿孔204相配合,用于顶住所述螺纹钢管203。所述锁定件206内侧底部设有一字型卡槽206a,且其内壁上设有内螺纹,所述一字型固定块201b与所述一字型卡槽206a相配合。

[0050] 其中,所述定位件201上设有限位槽201a。所述插入端定位组件200还包括挡片207,所述挡片207设于所述限位槽201a内,所述挡片207的直径大于所述插入端口101的直径。这样使得,将定位件201从插入端口101处放进去后,通过挡片207卡住定位件201在插入端口101处,当再拉定位件201时,定位件201不会从插入端口101处脱离。

[0051] 因为在上述装配中,通过零件之间的配合,使得定位件201卡扣到插入端口101位置处,只是单纯的限制了定位件201的轴向运动,通过挡片207的限位实现。但是定位件201还是可以产生旋转运动,为了解决这个问题,本实施例中,通过固定件205与所述贯穿孔204相配合,用于顶住所述螺纹钢管203,限制了定位件201旋转方向上的运动可能性。

[0052] 需要说明的是,螺纹钢管203内通了一根与内窥镜相连接的线,该线一端与外壳100内部固定,另一端穿过螺纹钢管203和插入端口101,为了能固定住线的位置,在本实施例中,所述固定件205包括第二螺母205a和顶丝205b,所述第二螺母205a与所述贯穿孔204相固定,所述顶丝205b与所述第二螺母205a通过螺纹配合。第二螺母205a通过粘接或者焊接方式与贯穿孔204固定连接,通过旋转顶丝205b,使得顶丝205b相对于第二螺母205a产生相对运动,使得顶丝205b的进入端的端部能压紧上述的线。

[0053] 较佳的,所述外壳100还包括保护壳102,所述保护壳102设于所述插入端口101的外侧,且与所述插入端口101相固定连接,所述保护壳102设有外螺纹,所述外螺纹与所述内螺纹相配合。通过保护壳102的外螺纹和锁定件206的内螺纹相配合,实现插线端的位置锁紧。

[0054] 本实施例中的工作原理为:在本实施例中,将定位件201从插入端口101处放进去后,通过挡片207卡住定位件201在插入端口101处,当再拉定位件201时,定位件201不会从插入端口101处脱离。第二螺母205a通过粘接或者焊接方式与贯穿孔204固定连接,通过旋转顶丝205b,使得顶丝205b相对于第二螺母205a产生相对运动,使得顶丝205b的进入端的端部能压紧上述的线。最后通过一字型卡槽206a和一字型固定块201b相配合,保护壳102的外螺纹和锁定件206的内螺纹相配合,实现锁定件206的定位,同时将插线端的位置锁紧。

[0055] 实施例3

[0056] 参照图1~图10,本发明内窥镜的手持端提供的第三个实施例,该实施例不同于第二个实施例的是:所述自锁组件300包括拨动支架301、弹性支架302和拨手303,所述拨手303套设于所述拨动支架301上,且沿着其套设的方向运动,所述拨动支架301的轴穿过所述外壳100,在另一侧与所述弹性支架302相连接。所述拨动支架301内侧设有拨杆301a和摩擦片301b,所述拨杆301a一端与所述拨手303相铰接;另一端与所述摩擦片301b不予连接;所述拨杆301a的横截面呈L型,其中间弯曲处与所述拨动支架301固定,所述拨杆301a与所述拨动支架301通过销栓铰接。

[0057] 具体的,自锁组件300包括拨动支架301、弹性支架302和拨手303,所述拨手303套设于所述拨动支架301上,且沿着其套设的方向运动,所述拨动支架301的轴穿过所述外壳100,在另一侧与所述弹性支架302相连接。也就是说,拨手303套设于拨动支架301上,但是其能沿着拨动支架301左右运动。

[0058] 其中,所述拨动支架301内侧设有拨杆301a和摩擦片301b,拨杆301a的横截面呈L型,其中间弯曲处与所述拨动支架301固定,所述拨杆301a与所述拨动支架301通过销栓铰接,所述拨杆301a受力后,能够以所述销栓为中心,做相对旋转,推动所述摩擦片301b运动。

[0059] 需要说明的,所述拨杆301a与所述拨手303之间通过销栓铰接,且所述拨杆301a的连接端的孔为长椭圆形孔,所述拨手303穿过所述长椭圆形孔和所述拨动支架301相配合。因此,拨手303在拨动支架301上移动时,设有长椭圆形孔的拨杆301a能够绕着销栓处,做上下、左右(这里说的左右是指与拨动支架301相垂直的方向)移动。

[0060] 应当注意的是,在本实施例中,摩擦片301b与所述拨杆301a之间没有任何连接关系。

[0061] 较佳的,所述拨杆301a的一端设有配合凸块301a-1,所述摩擦片301b的一端设有嵌合凸块301b-1,所述配合凸块301a-1的所在面与所述嵌合凸块301b-1的所在面相对,两

者相互配合。

[0062] 优选的,所述配合凸块301a-1和所述嵌合凸块301b-1均为平滑的曲面。例如,配合凸块301a-1和所述嵌合凸块301b-1的横截面为半圆形。

[0063] 较佳的,所述配合凸块301a-1和所述嵌合凸块301b-1的数量相同。

[0064] 本发明内窥镜的手持端自锁装置的工作原理为:若初始状态下,拨手303置于拨动支架301的左侧。手动拨动拨手303,使得其自拨动支架301的左侧向拨动支架301的右侧移动,并移动到拨动支架301的右侧。在拨手303自拨动支架301的左侧向拨动支架301的右侧移动的过程中,拨杆301a的长椭圆形孔的一端与销栓相对运动后,使得拨杆301a在销栓的位置处旋转。若初始位置如图所述,配合凸块301a-1置于所述嵌合凸块301b-1的下方,当拨杆301a在销栓的位置处旋转后,配合凸块301a-1置于所述嵌合凸块301b-1的上方。

[0065] 需要说明的是,所述摩擦片301b一端通过长轴401与所述弹性支架302的另一端相固定。在整个运动过程中,初始状态下,弹性支架302与外壳100相接触,那么通过自锁组件300拨动插线尾端的活动的阻力变得很大,使得插线尾端在没有外力的作用下实现自锁的状态,自锁组件300很难拨动。当配合凸块301a-1从所述嵌合凸块301b-1的下方运动到嵌合凸块301b-1的上方后,摩擦片301b推动长轴401,使得弹性支架302不与外壳100相接触,那么通过自锁组件300拨动插线尾端的活动的阻力变得很小,使得插线尾端可以通过自锁组件300随意活动,拨动一下动一下。

[0066] 较佳的,为了保证自锁组件300在拨动时幅度的控制,避免因为拨动幅度太大造成自锁组件300内部的线断开的情况,在本实施例中,所述自锁组件300还包括限位件304,所述限位件304包括固定盘304a和嵌合盘304b,所述固定盘304a和所述嵌合盘304b相配合,且所述固定盘304a与长轴401相固定,所述嵌合盘304b上设有限位块304b-1。

[0067] 需要说明的是,所述外壳100内部还设有加强筋103,所述加强筋103的数量为2,且两个加强筋103之间形成的活动空间与所述限位块304b-1相配合,使得限位块304b-1的活动空间得到限制,从而达到了自锁组件300拨动的幅度得到控制。

[0068] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

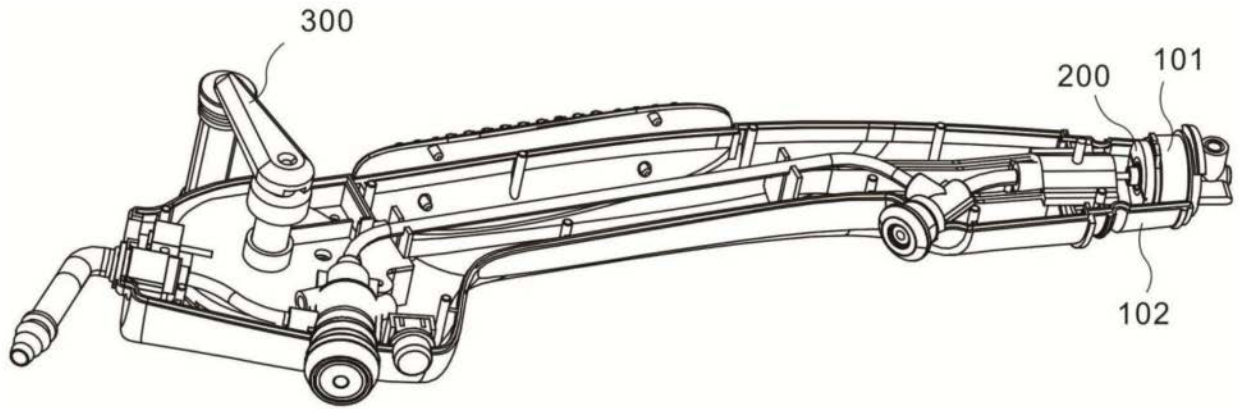


图1

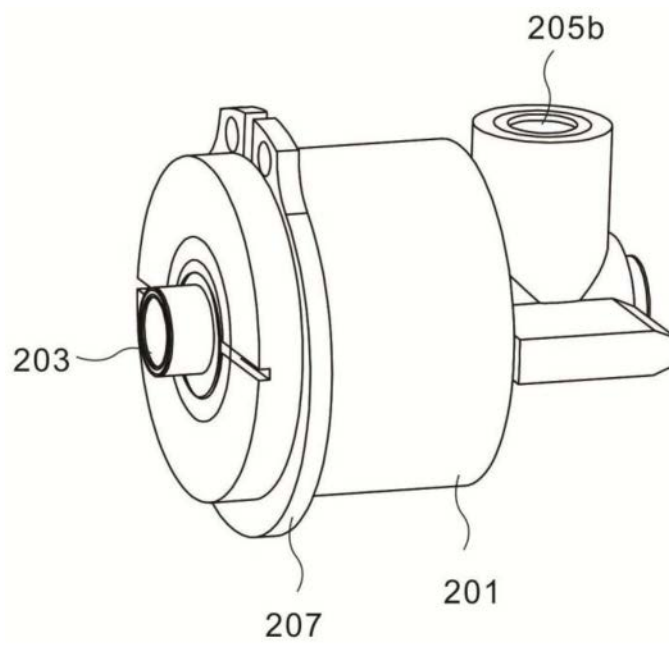


图2

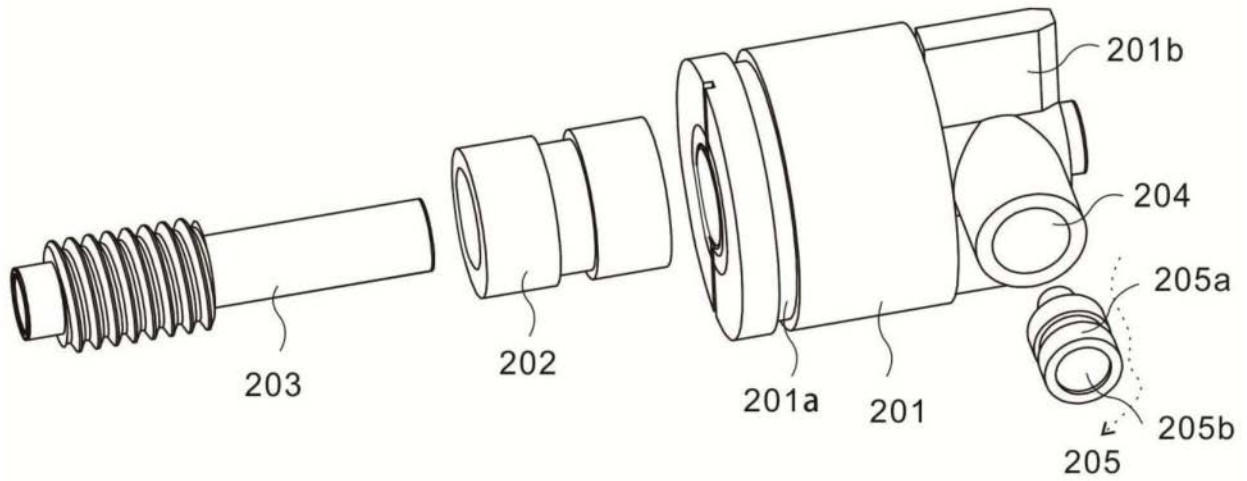


图3

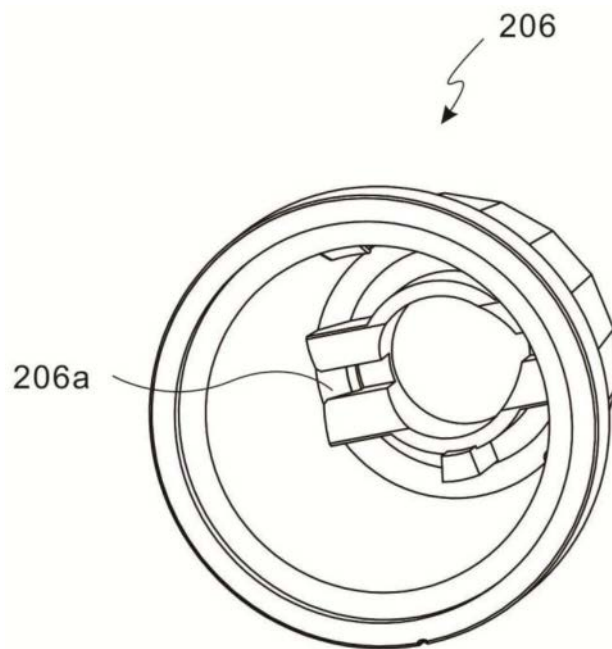


图4

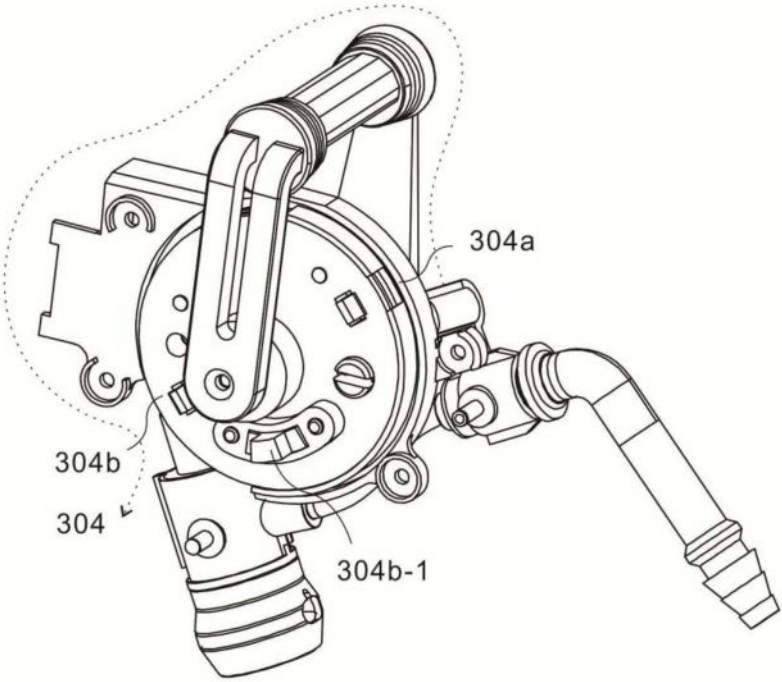


图5

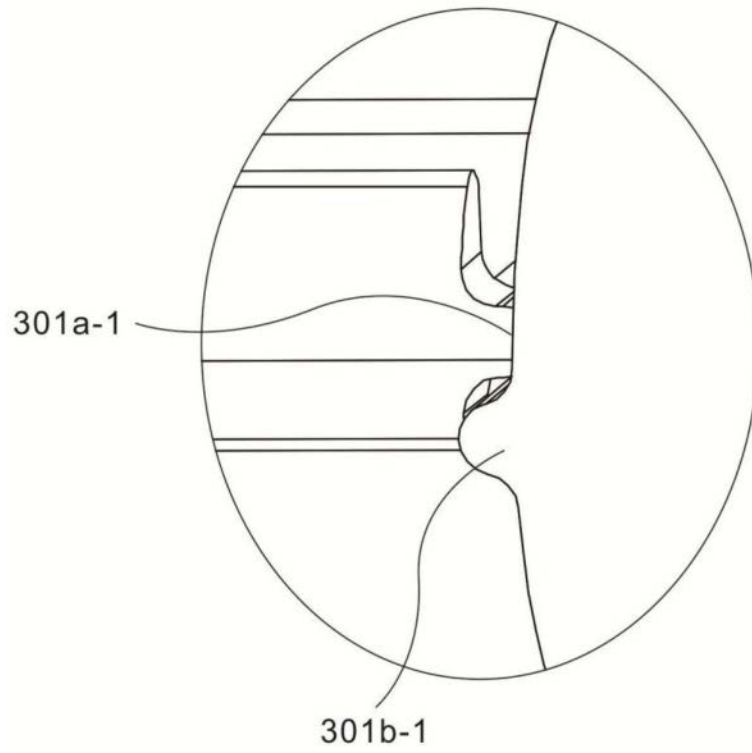


图8

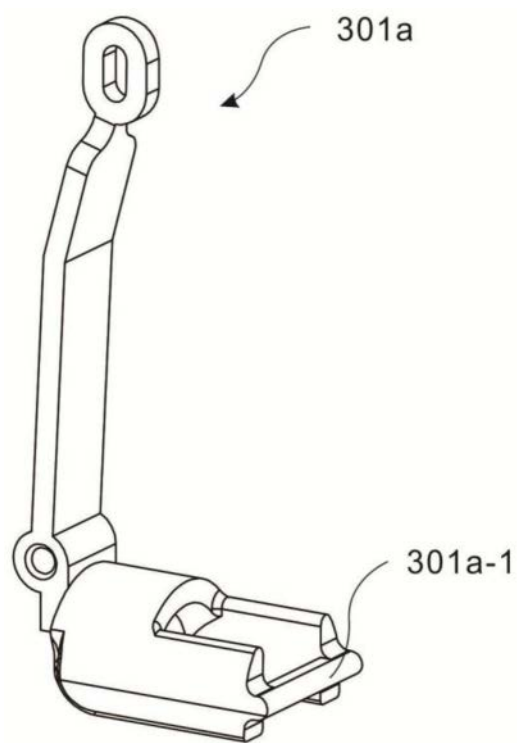


图9

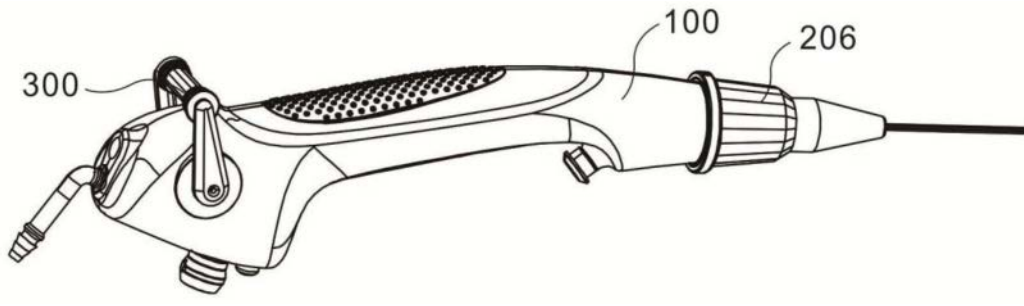


图10