



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210871923 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920966467.X

(22)申请日 2019.06.25

(73)专利权人 杭州德柯医疗科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路
88号2幢3楼301室-001

(72)发明人 邵南 吴智明 瞿振军 胡晶晶
徐鸣远

(74)专利代理机构 杭州华进联浙知识产权代理
有限公司 33250

代理人 黄定红

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61M 25/00(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

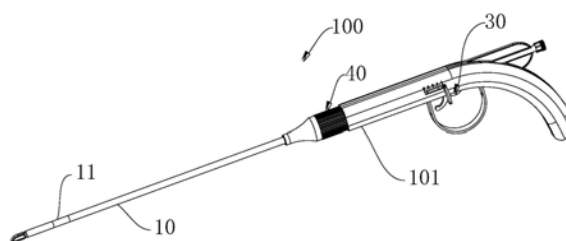
权利要求书1页 说明书10页 附图5页

(54)实用新型名称

导管系统及使用其的穿刺手术器械、内窥镜装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种导管系统及使用其的穿刺手术器械、内窥镜装置,导管系统包括导管、第一调弯组件以及第二调弯组件,所述第一调弯组件以及所述第二调弯组件分别与所述导管连接,且均能够独立对所述导管进行调弯,所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向和所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向不同,该方案相对于现有技术,第一调弯组件与第二调弯组件对导管进行调弯,使导管的弯曲范围更广,导管调弯更加灵活。



1. 一种导管系统,其特征在于:包括导管、第一调弯组件以及第二调弯组件,所述第一调弯组件以及所述第二调弯组件分别与所述导管连接,且均能够独立对所述导管进行调弯,所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向和所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向不同。

2. 根据权利要求1所述的导管系统,其特征在于:所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向和所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向相互垂直。

3. 根据权利要求1或2所述的导管系统,其特征在于:所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向为竖直方向,所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向为水平方向。

4. 根据权利要求1所述的导管系统,其特征在于:所述第一调弯组件为旋钮式调弯组件,所述第二调弯组件为扳机式调弯组件。

5. 根据权利要求4所述的导管系统,其特征在于:还包括壳体,所述导管连接于所述壳体一端,所述第一调弯组件包括设置于所述壳体的调弯旋钮,所述第二调弯组件包括设置于所述壳体的调弯扳机,所述调弯旋钮靠近所述导管设置,所述调弯扳机远离所述导管设置。

6. 根据权利要求5所述的导管系统,其特征在于:所述壳体呈“枪托”形。

7. 根据权利要求5所述的导管系统,其特征在于:所述壳体远离所述导管的一端设有把手。

8. 根据权利要求5所述的导管系统,其特征在于:所述调弯旋钮的旋转轴与所述调弯扳机旋转轴相互垂直。

9. 一种穿刺手术器械,其特征在于,包括导管系统以及穿刺针,所述导管系统采用如权利要求1-8任意一项所述的导管系统,所述穿刺针穿设在导管内,所述导管系统能够带动所述穿刺针弯曲。

10. 一种内窥镜装置,其特征在于,包括导管系统以及内窥镜,所述导管系统采用如权利要求1-8任意一项所述的导管系统,所述内窥镜穿设在导管内,所述导管系统能够带动所述内窥镜弯曲。

导管系统及使用其的穿刺手术器械、内窥镜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是涉及一种导管系统及使用其的穿刺手术器械、内窥镜装置。

背景技术

[0002] 导管系统通常作为脏器穿刺、药物或生物材料注射和体液抽吸的常用器械。导管系统一般包括导管以及驱动机构,驱动机构与导管连接,并驱动所述导管弯曲。

[0003] 现有的驱动机构一般是通过拉线与导管连接,从而通过驱动机构驱动拉动拉丝运动,以带动导管双向弯曲。由于导管在使用时,双向调弯影响导管的活动范围,造成导管的使用不方便。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种使导管的活动范围更大,及使用方便的导管系统。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种导管系统,包括导管、第一调弯组件以及第二调弯组件,所述第一调弯组件以及所述第二调弯组件分别与所述导管连接,且均能够独立对所述导管进行调弯,所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向和所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向不同。

[0007] 上述技术方案的优点在于:第一调弯组件与第二调弯组件对导管进行调弯时,第一调弯组件对导管的调弯方向与第二调弯组件对导管的调弯方向不同,使导管的弯曲范围更广;同时,第一调弯组件以及所述第二调弯组件可以分别对导管进行调弯,操作者可以更加灵活地调节导管调弯方向。

[0008] 在一种可行的方案中,所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向和所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向相互垂直。可以理解的是,第一调弯组件与第二调弯组件对导管进行调弯时,使得导管具有多个方向的弯曲能力,便于对导管有选择性的操作。

[0009] 在一种可行的方案中,所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向为竖直方向,所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向为水平方向。方便操作者对第一调弯组件以及第二调弯组件进行操作,便于操作者更容易控制导管的弯曲方向。

[0010] 在一种可行的方案中,所述第一调弯组件为旋钮式调弯组件,所述第二调弯组件为扳机式调弯组件。方便操作者对第一调弯组件以及第二调弯组件的操作。

[0011] 在一种可行的方案中,还包括壳体,所述导管连接于所述壳体一端,所述第一调弯组件包括设置于所述壳体的调弯旋钮,所述第二调弯组件包括设置于所述壳体的调弯扳机,所述调弯旋钮靠近所述导管设置,所述调弯扳机远离所述导管设置。操作者的在握持住壳体时,其中一只手操作调弯旋钮,另一只手操作调弯扳机,方便操作者对第一调弯组件以及第二调弯组件的操作。

[0012] 在一种可行的方案中,所述壳体呈“枪托”形。可以理解的是,“枪托”的设置,使得

操作者在调节第一调弯组件与第二调弯组件时,能够方便地握持该壳体。

[0013] 在一种可行的方案中,所述壳体远离所述导管的一端设有把手。可以理解的是,通过设置把手,操作者在调节第一调弯组件与第二调弯组件时,能够方便地握持该壳体。

[0014] 在一种可行的方案中,所述调弯旋钮的旋转轴与所述调弯扳机旋转轴相互垂直。操作者在调节第一调弯组件与第二调弯组件时,操作者的一只手握持住壳体时,可以对调弯旋钮进行操作,另一只手握持住壳体时,可以对调弯扳机进行操作,便于操作者对调弯旋钮以及调弯扳机操作。

[0015] 在一种可行的方案中,第一调弯组件包括调节件、连接单元以及拉丝,所述拉丝的一端与所述导管连接,另一端与所述连接单元连接,所述调节件上开设有调节槽,所述调节槽的一端远离所述调节件的转动中心,另一端靠近所述转动中心设置,所述连接单元远离拉丝一端在所述调节槽内运动,并在所述调节件的作用下远离/靠近所述转动中心。

[0016] 上述技术方案的优点在于:调节件在转动的过程中带动拉丝运动,拉丝施加不同作用力于导管上,从而实现使导管弯曲的目的。可以理解的是,本申请是通过将调节件的转动转换成所述导管的弯曲运动,不仅结构简单且操作方便,具有广泛的应用前景。

[0017] 在一种可行的方案中,所述连接单元包括连接部以及滑动部,所述连接部的一端与所述拉丝连接,另一端与所述滑动部连接,所述滑动部在所述调节槽内滑动,连接单元更方便的与拉丝以及调节件连接。

[0018] 滑动部在调节槽内滑动以限制往多个方向所述拉丝的运动。

[0019] 在一种可行的方案中,所述调节件上设有限位支撑部,所述限位支撑部设置在调节槽的两端,并用于支撑连接单元。限位支撑部会对连接部起到支撑,避免连接单元上的滑动部与调节槽分离。

[0020] 在一种可行的方案中,所述调节槽呈弧形或直线形设置。操作者在匀速转动调节件时,拉丝在沿第一方向移动时的速度稳定。

[0021] 在一种可行的方案中,所述调节件上设有供握持的操作件。起到操作者方便操作调节件的效果。

[0022] 在一种可行的方案中,所述调节件呈圆形设置,所述调节件的中心设置有转轴。通过转动轴在壳体上转动,起到方便调节调节件的作用。

[0023] 在一种可行的方案中,第二调弯组件包括:

[0024] 固定座,所述固定座上开设有沿其轴向延伸的两个限位孔,两个所述限位孔一一对应开设在所述固定座的两外侧壁上;

[0025] 两个从动件,两个所述从动件分别对应安装在所述限位孔内,所述从动件上贯穿开设有多个沿其轴向延伸的穿线孔;

[0026] 柔性单元,包括多根对应与所述穿线孔的柔性件,所述柔性件的一端与导管连接,所述柔性件的另一端穿设于对应的所述穿线孔并相对于所述从动件固定;

[0027] 转动件,套设于所述固定座上并与两个所述从动件螺纹配合,所述转动件相对于所述固定座转动,所述转动件在转动的过程中带动所述从动件在所述限位孔内运动,以带动导管弯曲。

[0028] 上述技术方案的优点在于:操作者所述转动转动件,转动件能够相对于固定座转动,转动件带动从动件在限位孔内运动,在两个从动件相背或相向的运动方向时,从动件带

动柔性单元拉动导管两个方向弯曲。

[0029] 柔性件通过多个穿线孔汇聚成在一起,提高了柔性件与从动件的连接强度,避免柔性件脱离从动件。

[0030] 在一种可行的方案中,多根所述柔性件与所述导管连接的一端相对收缩延伸。柔性单元通过多根柔性件汇聚一起形成,以使柔性件与导管的连接更加简单牢固加强柔性单元与从动件之间的连接强度,避免从动件通过柔性单元拉动导管的过程中,柔性单元与从动件相脱离。

[0031] 在一种可行的方案中,多根所述柔性件与导管连接的一端汇聚于柔性件同一长度位置。柔性单元通过多根柔性件汇聚一起形成,以使柔性件与导管的连接更加简单牢固加强柔性单元与从动件之间的连接强度,避免从动件通过柔性单元拉动导管的过程中,柔性单元与从动件相脱离。

[0032] 在一种可行的方案中,所述从动件在多个所述穿线孔中的其中一个穿线孔处开设有凹槽,所述凹槽内安装有安装件,所述安装件用以将所述柔性件固定于所述凹槽内。通过柔性件栓接在安装件上,方便柔性件固定在从动件上,安装件固定在凹槽内,可以避免安装件与从动件相脱离。

[0033] 在一种可行的方案中,多个所述穿线孔沿圆周方向间隔设置。在柔性件穿过穿线孔时,柔性件与从动件连接的一端同样圆周方向间隔设置,以使多根柔性件的受力均匀。

[0034] 在一种可行的方案中,所述限位孔沿水平方向开设在固定座的两侧,两个所述从动件分别沿水平方向设置在固定座的两侧。通过从动件在固定座两侧的限位孔内水平方向移动,从而使柔性单元拉动导管沿水平方向移动。

[0035] 在一种可行的方案中,所述转动件内设有内螺纹,所述从动件设有外螺纹,所述内螺纹与所述外螺纹啮合。转动件在转动的过程中,通过转动件上的内螺纹与从动件上的外螺纹啮合,从动件在转动件的带动下,从动件在限位孔内运动的精度更高。

[0036] 在一种可行的方案中,所述内螺纹包括正螺纹及反螺纹,所述从动件中的一个的外螺纹为正螺纹,另一个的外螺纹为反螺纹,具有正螺纹的所述从动件与具有正螺纹的所述转动件啮合,具有反螺纹的所述从动件与具有反螺纹的所述转动件啮合。操作者转动转动件时,具有反螺纹的所述从动件与具有正螺纹的所述从动件在转动件的带动下,运动方向相反或相对,在一个从动件通过柔性单元拉动导管时,另一个从动件释放柔性单元与导管之间拉力,能够使两个从动件相互配合,以拉动导管进行两个方向调弯。

[0037] 在一种可行的方案中,所述转动件的外壁上设有防滑件。通过转动件上的防滑件,操作者可以方便握持转动件,防滑件增大操作者的手与转动件之间的摩擦力,防止操作者的手与转动件之间打滑。

[0038] 本实用新型还提供如下技术方案:

[0039] 一种穿刺手术器械,包括导管系统以及穿刺针,所述导管系统采用如以上所述的导管系统,所述穿刺针穿设在导管内,所述导管系统能够带动所述穿刺针弯曲。

[0040] 上述技术方案的优点在于:穿刺针的一端置于壳体内,另一端穿设并伸出导管,穿刺针在穿刺的过程中能够在导管内滑动,在导管系统上的导管弯曲时,导管内的穿刺针会在导管的带动下弯曲。一种内窥镜装置,包括导管系统以及内窥镜,所述导管系统采用如以上所述的导管系统,所述内窥镜穿设在导管内,所述导管系统能够带动所述内窥镜弯曲。

[0041] 上述技术方案的优点在于:内窥镜的一端置于壳体内,另一端穿设并伸出导管,在导管系统上的导管弯曲时,导管内的内窥镜会在导管的带动下弯曲。

附图说明

[0042] 以下附图仅用于使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,并非是对本实用新型的限制,本领域技术人员可以根据本实用新型的技术方案获得其它附图。

[0043] 图1为本实用新型提供的一实施例的导管系统的结构示意图;

[0044] 图2为本实用新型提供的一实施例的导管系统的局部结构示意图一;

[0045] 图3为图2的A部放大示意图;

[0046] 图4为图3中的调弯扳机结构示意图;

[0047] 图5为本实用新型提供的一实施例的导管系统的局部结构示意图二;

[0048] 图6为本实用新型提供的一实施例的导管系统的局部结构示意图三;

[0049] 图7为图6的A部放大示意图;

[0050] 图8为图5中的固定座与从动件的结构示意图;

[0051] 图9为图5中的调弯旋钮结构示意图。

[0052] 标号说明:

[0053] 100、导管系统;101、壳体;102、穿刺针;10、导管;11、柔性段;30、第一调弯组件;31、调弯扳机;311、调节槽;312、限位支撑部;313、转动轴;32、拉丝;33、连接单元;331、连接部;332、滑动部;34、限位单元;341、限位件;342、限位槽;35、操作件;40、第二调弯组件;41、固定座;411、通孔;412、限位孔;42、从动件;421、穿线孔;422、凹槽;423、外螺纹;43、柔性单元;431、柔性件;44、调弯旋钮;441、防滑件;442、内螺纹。

具体实施方式

[0054] 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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

[0055] 为了更好地描述和说明本申请的实施例,可参考一幅或多幅附图,但用于描述附图的附加细节或示例不应当被认为是对本申请的实用新型创造、目前所描述的实施例或优选方式中任何一者的范围的限制。

[0056] 需要说明的是,当组件被称为与另一个组件“连接”时,它可以直接与另一个组件连接或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“或/及”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0057] 如图1及图2所示,本实用新型提供一种导管系统100,所述导管系统100用于医疗穿刺或者药物、生物材料注射或者体液的抽吸。在本实施例中,所述导管系统100用于对心

脏(图未示)进行穿刺,在心脏的左心室壁中注入自凝固性、生物相容性的水凝胶等非收缩性物质。

[0058] 具体的,导管系统100包括导管10、第一调弯组件30以及第二调弯组件40,所述第一调弯组件30以及所述第二调弯组件40分别与所述导管10连接,且均能够独立对所述导管10进行调弯,所述第一调弯组件30对所述导管10的调弯方向和所述第二调弯组件40对所述导管10的调弯方向不同;从而,在第一调弯组件30与第二调弯组件40对导管10调弯时,使导管10的弯曲范围更广,导管10调弯更加灵活,穿刺更加方便。

[0059] 优选地,所述第一调弯组件30对所述导管10的调弯方向和所述第二调弯组件40对所述导管10的调弯方向相互垂直,即所述导管10能够在两个互相垂直的平面内调弯,以便于对导管10有选择性的操作,增大导管10的调节范围。

[0060] 进一步地,所述第一调弯组件30对所述导管10的调弯方向为竖直方向,所述第二调弯组件40对所述导管10的调弯方向为水平方向。可以理解的是,在竖直方向和/或水平方向对导管10进行调弯能够方便操作者对第一调弯组件30以及第二调弯组件40进行操作,便于操作者控制导管的弯曲方向。

[0061] 在本实施方式中,所述第一调弯组件30为旋钮式调弯组件,所述第二调弯组件40为扳机式调弯组件。当然,在其它实施方式中,第一调弯组件30以及第二调弯组件40的结构可以互换或相同。

[0062] 进一步地,如图1所示,所述导管系统100还包括壳体101,所述第一调弯组件30以及第二调弯组件40均安装在所述壳体101上。

[0063] 其中,在本实施方式中,所述壳体101呈“枪托”形,从而以便于在操作过程中操作者握持该壳体101。当然,在其他实施例中,所述壳体101还可以呈其他形状,只要能够便于操作者握持即可。

[0064] 优选地,壳体101远离导管10的一端往所述垂直与壳体轴线方向延伸,以使所述壳体101远离导管10的一端呈弧形设置,并形成类似“枪托”的形状。

[0065] 在一实施方式中,所述壳体101远离所述导管10的一端设有把手(图未示)。具体的,所述把手呈弧形设置,操作者握持所述把手以实现与所述壳体101的握持。

[0066] 进一步地,如图1所示,所述导管10连接于所述壳体101一端。优选地导管10连接于所述壳体101远离所述把手的一端。所述第一调弯组件30靠近所述导管10设置,所述第二调弯组件40远离所述导管10设置。

[0067] 可以理解的是,操作者在握持住壳体101时,其中一只手操作第一调弯组件30,另一只手操作第二调弯组件40,从而两只手分别独立地操作第一调弯组件30以及第二调弯组件40。

[0068] 本实施例还提供一种穿刺手术器械,该穿刺手术器械包括导管系统100以及穿刺针102,穿刺针102穿设在导管系统100内,并在导管系统100的带动下能够弯曲。在本实施例中,所述导管系统100可以参照本具体实施方式前面所描述的,在此就不在重复赘述。

[0069] 所述穿刺针102的一端置于所述壳体101内,另一端穿设并伸出所述导管10,所述穿刺针102能够在所述导管10内滑动。

[0070] 具体地,所述穿刺针102具有相背设置的穿刺端以及连接端。其中,所述穿刺针102的连接端置于所述壳体101内,所述穿刺针102的穿刺端用以穿刺用,所述穿刺针102的穿刺

端刺至预定的靶点,并进行注射或抽吸,为后续治疗提供基础。需要解释的是,所述穿刺针102的穿刺端是指所述穿刺针102远离手术操作者的一端,所述连接端是指所述穿刺针102靠近手术操作者的一端。当然,在本实施例中定义上述的穿刺端或者连接端旨在能够更加清楚的阐述所述穿刺针102的结构以及所述穿刺原理。

[0071] 本实施例还提供一种内窥镜装置,该内窥镜装置包括导管系统100以及内窥镜(图未示),所述设置于导管系统100内,所述导管系统100可以参照本具体实施方式前面所描述的,在此就不在重复赘述。

[0072] 具体地,内窥镜设置于导管10内,并随导管10运动而运动。

[0073] 可以理解的是,上述阐述了导管系统100可应用于内窥镜装置或穿刺手术器械上。当然,在其他实施例中,导管系统100还可以应用于其它场景中,在此就不在穷举。

[0074] 请继续参阅图1,所述导管10大致呈圆柱形。当然,在其他实施方式中,所述导管10还可以呈其他形状,如椭圆形。所述导管10可以由医用高分子材料制成,以提高所述导管10的结构强度,进而便于所述导管10的穿刺。所述医用级高分子材料包括,但不限于,聚氨酯、聚丙烯、聚乙烯、聚碳酸酯、ABS树脂、改性尼龙等。

[0075] 所述导管10具有轴向以及径向,所述导管10的轴向即为第一方向,所述导管10的径向即为第二方向。优选地,沿所述第一方向,所述导管10上设有贯穿的导通孔(图未示),当所述导管10至预定靶点时,所述穿刺针102会沿导通孔移动,使所述穿刺针102的穿刺端对靶点进行穿刺,体液经过所述穿刺针102被抽吸或者药物、生物材料经过所述穿刺针102被注射或者输送。

[0076] 进一步地,如图1所示,所述导管10上设有柔性段11,所述导管10通过柔性段11进行弯曲。优选地,所述柔性段11能够弯曲的半径会可调,即所述导管10的穿刺路径可调节(导管10路径能够任意调节),从而使所述导管10可操作性更强、抗弯曲强度更好、绕开血管、骨骼、神经组织能力更强,且降低刺破器官的风险并更加精确地穿刺至靶点。

[0077] 如图1及图2所示,所述第一调弯组件30包括调弯扳机31以及拉丝32,所述拉丝32的一端与导管10连接,另一端与所述调弯扳机31连接。

[0078] 可以理解的是,调弯扳机31转动地安装于壳体101内,且调弯扳机31的部分穿过并延伸至壳体101外,以供操作者操作,拉丝32的一端与导管10的外壁连接,另一端与调弯扳机31连接。

[0079] 具体的,操作者转动调弯扳机31,使调弯扳机31在壳体101上转动,调弯扳机31在转动的过程中,可以将拉丝卷绕在调弯扳机31上,以带动拉丝32运动,拉丝32施加不同作用于导管10上,以使的导管10的柔性段11弯曲,进而进行穿刺。

[0080] 其中,拉丝32大致呈圆柱形,拉丝32的轴线与导管10的轴线呈并排设置。当然,在其他实施方式中,所述拉丝32还可以呈其他形状,如椭圆形。所述拉丝32由医用高分子材料制成,在拉丝32具有柔性的同时,以提高所述拉丝32的结构强度,进而便于拉动所述导管10进行弯曲,并随着导管10弯曲而弯折,以适应拉丝32与、导管10、调弯扳机31三者之间的位置/角度的改变。所述医用级高分子材料包括,但不限于,聚氨酯、聚丙烯、聚乙烯、聚碳酸酯、ABS树脂、改性尼龙等。

[0081] 所述调弯扳机31大致呈圆形,当然,在其他实施方式中,所述调弯扳机31还可以呈其它形状,如椭圆形。所述调弯扳机31可以由金属或者医用塑料材料制成。所述调弯扳机31

的两侧安装有转动轴313,所述转动轴313安装在调弯扳机31的圆心位置,调弯扳机31通过转动轴313安装在壳体101上,并能够通过转动轴313在壳体101上转动,调弯扳机31绕转动轴313转动的位置为转动中心。

[0082] 进一步地,如图3及图4所示,所述拉丝32与调弯扳机31之间设有连接单元33,所述调弯扳机31上开设有调节槽311,所述调节槽311的一端远离所述调弯扳机31的转动中心,另一端靠近所述转动中心设置,所述连接单元33远离拉丝32一端在所述调节槽311内运动,并在所述调弯扳机31的作用下远离/靠近所述转动中心。

[0083] 可以理解的是,拉丝32栓接在连接单元33上,拉丝32通过连接单元33置于调节槽311内,并通过连接单元33在调节槽311内滑动。可以理解的是,设置连接单元33,可方便将拉丝32与调弯扳机31之间连接;从而,在调弯扳机31在带动拉丝32时,使第一调弯组件30的可操作性更强。

[0084] 具体地,调弯扳机31在转动时,开设在调弯扳机31上的调节槽311会随着调弯扳机31转动的而转动,连接单元33沿着调节槽311运动,壳体101对连接单元33进行限位,以使连接单元33不会在第二方向运动;同时,连接单元33会沿着第一方向运动并远离/靠近调弯扳机31的旋转点,以使调弯扳机31拉动导管10弯曲。

[0085] 其中,所述调节槽311的两端与所述转动中心不共线。

[0086] 优选地,所述调节槽311呈弧形或直线形设置。可以理解的是,所述调节槽311设置为弧形或直线形,在操作者在匀速转动调弯扳机31时,可使拉丝32在沿第一方向移动时的速度稳定。

[0087] 进一步地,如图4所示,所述调弯扳机31上设有供握持的操作件35,所述操作件35延伸至所述壳体101外。

[0088] 可以理解的是,操作件35设置在调弯扳机31上,操作件35供操作者握持,以用于调节调弯扳机31在壳体101上转动。

[0089] 具体的,操作者的手扳动操作件35,通过操作件35带动调弯扳机31,使调弯扳机31在壳体101上转动,起到操作者方便操作调弯扳机31的效果。

[0090] 其中,操作件35呈弧形设置,以使操作件35符合人体工学,更加方便操作者握持。

[0091] 进一步地,如图3所示,所述连接单元33包括连接部331以及滑动部332,所述连接部331的一端与所述拉丝32连接,另一端与所述滑动部332连接,所述滑动部332在所述调节槽311内滑动。

[0092] 可以理解的是,滑动部332置于调节槽311内,并能够沿调节槽311滑动。在调弯扳机31转动时,连接单元33抵持在壳体101的内壁上,滑动部332不会随着调弯扳机31的转动而向第二方向运动,此时滑动部332沿着调节槽311沿调弯扳机31的径向运动,以使连接单元33沿第一方向移动,拉丝32栓接在连接部331上。

[0093] 其中,连接部331与滑动部332呈一体设置,以起到方便对连接单元33的加工以及制造。

[0094] 进一步地,如图4所示,所述调弯扳机31上设有限位支撑部312,所述限位支撑部312设置在调节槽311的两端,用于支撑连接单元33。

[0095] 可以理解的是,在连接单元33上的连接部331运动到调节槽311的两端时,限位支撑部312会对连接部331起到支撑,避免连接单元33上的滑动部332与调节槽311分离。

[0096] 其中,限位支撑部312与调弯扳机31一体设置。

[0097] 进一步地,如图3所示,第一调弯组件30还包括有限位单元34,所述限位单元34连接在所述壳体101上,用以对所述连接单元33进行限位。

[0098] 可以理解的是,限位单元34能够限定连接部331的运动方向,以使连接单元33沿第一方向移动;并且,在导管10复位时,避免连接单元33发生沿第二方向移动。

[0099] 优选地,所述限位单元34包括限位件341,所述限位件341安装在所述壳体101上,所述限位件341与所述壳体101之间围设呈限位槽342,所述连接部331在所述限位槽342内滑动。

[0100] 可以理解的是,连接部331置于限位槽342内,限位槽342限定连接部331沿着第一方向移动。在本实施方式中,壳体101的内壁呈弧形设置,限位件341安装在壳体101的内壁上,限位件341与壳体101之间形成供连接单元33上的连接部331滑动的限位槽342。

[0101] 如图5及图6所示,所述第二调弯组件40包括固定座41、从动件42、调弯旋钮44以及柔性单元43,所述固定座41上开设有沿其轴向延伸的两个限位孔412,所述从动件42的数量为两个,两个所述从动件42分别对应安装在所述限位孔412内,所述柔性单元43的一端与所述导管10连接,另一端与所述从动件42连接,所述调弯旋钮44套设于所述固定座41上并与两个所述从动件42配合,所述调弯旋钮44相对于所述固定座41转动,所述调弯旋钮44在转动的过程中带动所述从动件42在所述限位孔412内运动,以带动导管10弯曲。

[0102] 具体的,操作者转动调弯旋钮44,调弯旋钮44能够相对于固定座41转动,调弯旋钮44带动从动件42在限位孔412内运动,两个从动件42相背或相向的运动方向,从动件42带动柔性单元43,以使柔性单元43带动导管10的穿刺端弯曲,进而达到使导管10的柔性段11整体弯曲的目的。

[0103] 其中,所述调弯旋钮44的旋转轴与所述调弯扳机31旋转轴相互垂直。便于操作者对调弯旋钮44以及调弯扳机31操作。

[0104] 进一步地,如图6及图7所示,所述柔性单元43包括多根柔性件431,所述柔性件431的一端与导管10连接,所述柔性件431的另一端相对于所述从动件42固定。

[0105] 可以理解的是,设置多根柔性件431,提高了柔性件431与从动件42之间的连接强度,避免柔性件431与从动件42连接时,柔性件431发生拉脱的现象。

[0106] 进一步地,多根所述柔性件431与所述导管10连接的一端相对收缩延伸,以使所述柔性件431与所述导管10的连接更加简单牢固。

[0107] 优选地,多根所述柔性件431与导管10连接的一端汇聚于柔性件同一长度位置,进一步使所述柔性件431与所述导管10的连接更加简单牢固。

[0108] 进一步地,如图6及图7所示,所述从动件42上贯穿开设有多个沿其轴向延伸的穿线孔421,所述柔性件431的一端与导管10连接,另一端穿设于对应的所述穿线孔421并相对于所述从动件42固定。

[0109] 其中,所述从动件42可由金属或者医用塑料材料制成,所述从动件42大致呈方形,所述从动件42安装于限位孔412内且所述从动件42的一端伸出所述限位孔412,并所述从动件42能够沿所述限位孔412滑动。

[0110] 可以理解的是,柔性件431通过多个穿线孔421汇聚成在一起,提高了柔性件431与从动件42的连接强度,避免柔性件431脱离从动件42。

[0111] 在本实施方式中,如图7所示,所述穿线孔421的截面形状为圆形。当然,在其它实施方式中,所述穿线孔421的截面形状为椭圆形或多边形。

[0112] 其中,多个所述穿线孔421沿圆周方向间隔设置,以使多根柔性件431的受力均匀。

[0113] 优选地,所述柔性件431的数量为3根,所述从动件42上开设有3个所述穿线孔421,3根所述柔性件431的一端汇聚在一起并与所述导管10连接,3根所述柔性件431的另一端分别从3个所述穿线孔421穿出并汇聚在并固定于所述从动件42。

[0114] 进一步地,如图7所示,所述从动件42在多个所述穿线孔421中的其中一个穿线孔421处开设有凹槽422,所述凹槽422内安装有安装件(图未示),所述安装件用以将所述柔性件固定于所述凹槽422。

[0115] 可以理解的是,安装件固定安装在凹槽422,凹槽422起到方便安装所述安装件的作用,将柔性件431栓接在安装件上,避免柔性件431与从动件42分离。其中,安装件的最短边的长度大于穿线孔421的直径的长度,避免安装件穿过穿线孔。

[0116] 优选地,所述安装件的轮廓与凹槽422内壁的轮廓相适配。在柔性件431拉动导管10时,安装件受到柔性件431的作用力,避免安装件在凹槽422内发生晃动,造成降低导管10的弯曲精度。

[0117] 进一步地,安装件与从动件42上之间设有固定单元(图未示),所述固定单元将安装件可拆卸的固定在从动件42上。

[0118] 其中,所述固定单元为扣合结构、磁性结构或者螺栓结构中的任意一种。

[0119] 优选地,所述固定单元可以为磁性结构,所述磁性结构包括磁性块(图未示)以及配合块(图未示),所述磁性块设于所述从动件42上,所述配合块设于所述安装件上,所述安装件安装在从动件42上时,所述磁性块与所述配合块磁性连接,通过磁性块与配合块的相互吸合,使得安装件固定在从动件42上。其中,配合块具有铁磁性。

[0120] 当然,在另外一个实施方式中,所述磁性块设于所述安装件上,所述配合块设于所述从动件42上,所述磁性块与所述配合块磁性连接。

[0121] 进一步地,如图6及图7所示,所述调弯旋钮44内设有内螺纹442,所述从动件42设有外螺纹423,所述内螺纹442与所述外螺纹423啮合。

[0122] 可以理解的是,操作者转动所述调弯旋钮44时,调弯旋钮44通过螺纹连接的方式将调弯旋钮44相对固定座41转动的变成从动件42沿限位孔412运动。同时,调弯旋钮44与从动件42之间通过螺纹连接,可以实现自锁的现象,避免从动件42在受力(除调弯旋钮44的作用力)后会沿限位孔412移动。

[0123] 进一步地,如图6及图7所示,所述内螺纹442包括正螺纹及反螺纹,所述从动件42中的一个的外螺纹423为正螺纹,另一个的外螺纹423为反螺纹,具有正螺纹的所述从动件42与具有正螺纹的所述调弯旋钮44啮合,具有反螺纹的所述从动件42与具有反螺纹的所述调弯旋钮44啮合。

[0124] 可以理解的是,内螺纹442的正螺纹以及反螺纹沿调弯旋钮44的轴向设置,操作者无论是顺时针还是逆时针转动所述调弯旋钮44时,两个从动件42相背或相向的运动方向,从动件42拉动分别连接在从动件42上的柔性单元43,两个柔性单元43相应的拉紧或放松,从而实现导管10发生弯曲。

[0125] 进一步地,如图8所示,所述固定座41上开设有供穿刺针102穿过的通孔411,所述

通孔411可以对穿刺针102起到支撑的作用。

[0126] 可以理解的是,所述固定座41可以采用不锈钢或者医用塑料制造。所述固定座41具有轴线,所述固定座41的轴线与所述第一方向相同,所述固定座41上开设有贯穿的通孔411,所述穿刺针102穿过所述通孔411内,用以与外部抽/注设备连接。所述限位孔412沿所述轴线方向开设于所述固定座41上。

[0127] 进一步地,如图8所示,两个所述限位孔412一一对应开设在所述固定座41的两外侧壁上。

[0128] 优选地,所述限位孔412沿水平方向开设至在固定座41的两侧,两个所述从动件42分别沿水平方向设置在固定座41的两侧。

[0129] 进一步地,如图9所示,所述调弯旋钮44大致呈筒状,所述调弯旋钮44可以采用金属或者医用塑料制造。所述调弯旋钮44转动连接在壳体101上。

[0130] 优选地,所述调弯旋钮44的外壁上设有防滑件441。操作者可以方便握持调弯旋钮44,防滑件441增大操作者的手与调弯旋钮44之间的摩擦力,防止操作者的手与调弯旋钮44之间打滑。

[0131] 在本实施方式中,防滑件441为防滑纹。当然,在其它实施方式中,防滑件441可以为防滑凸起或橡胶片等,只要该结构能够起到防滑的作用即可。

[0132] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0133] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

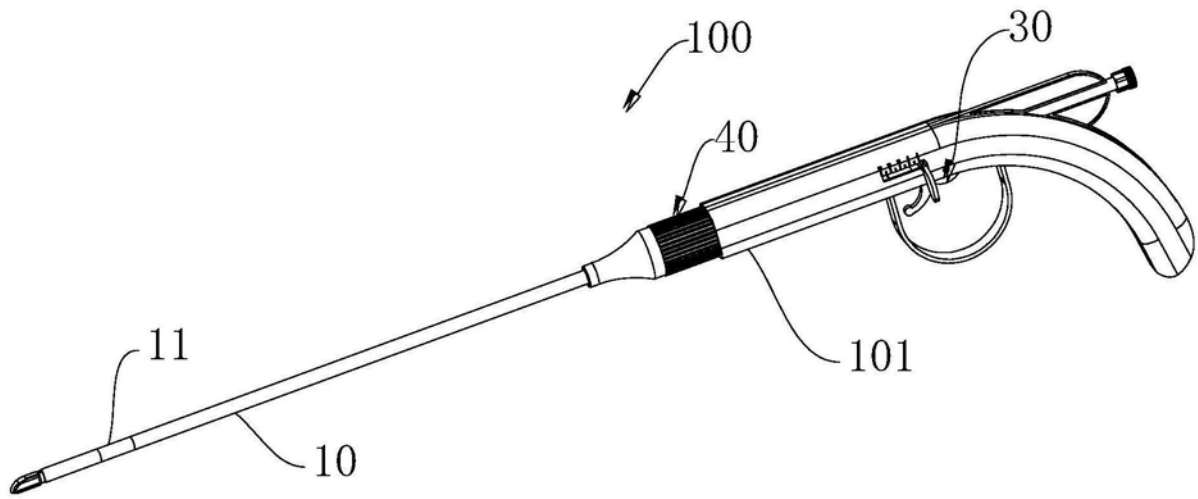


图1

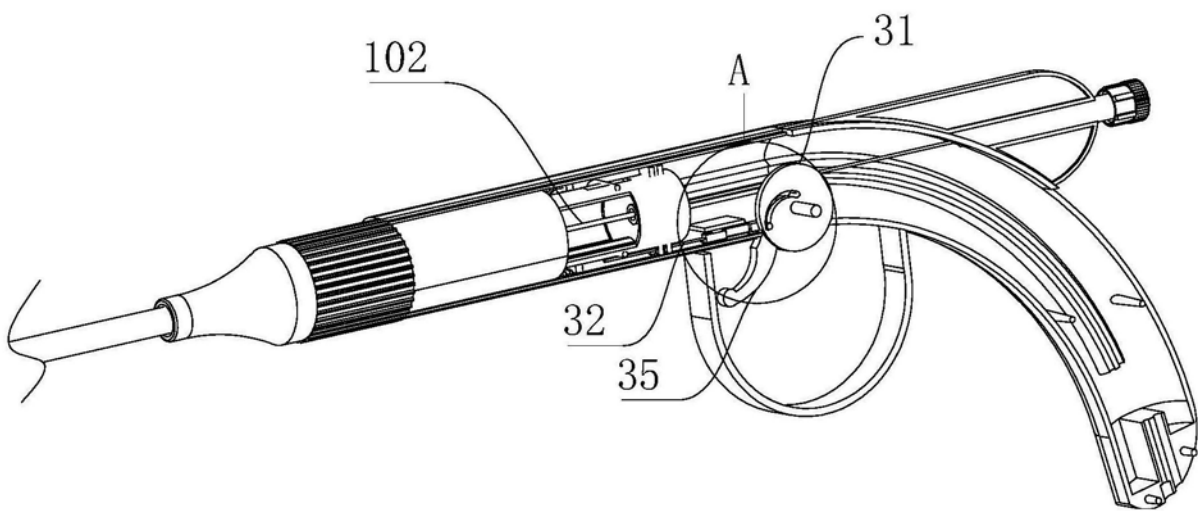


图2

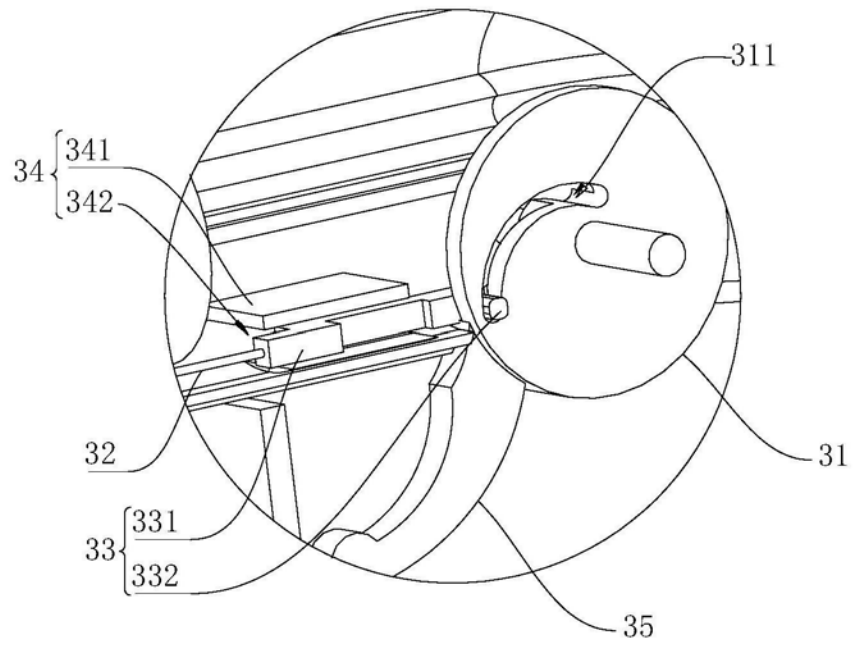


图3

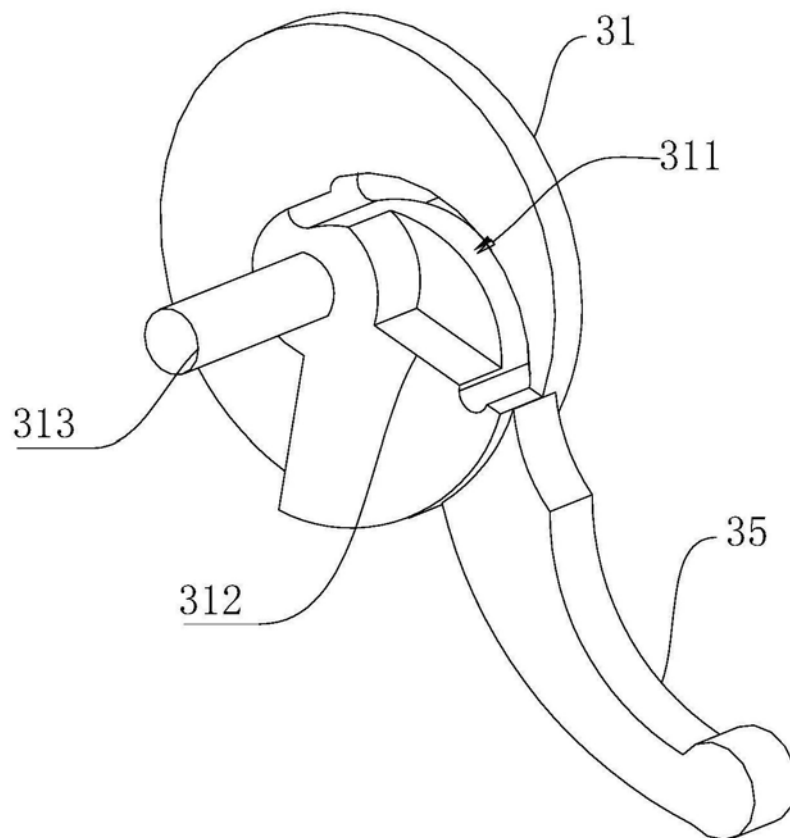


图4

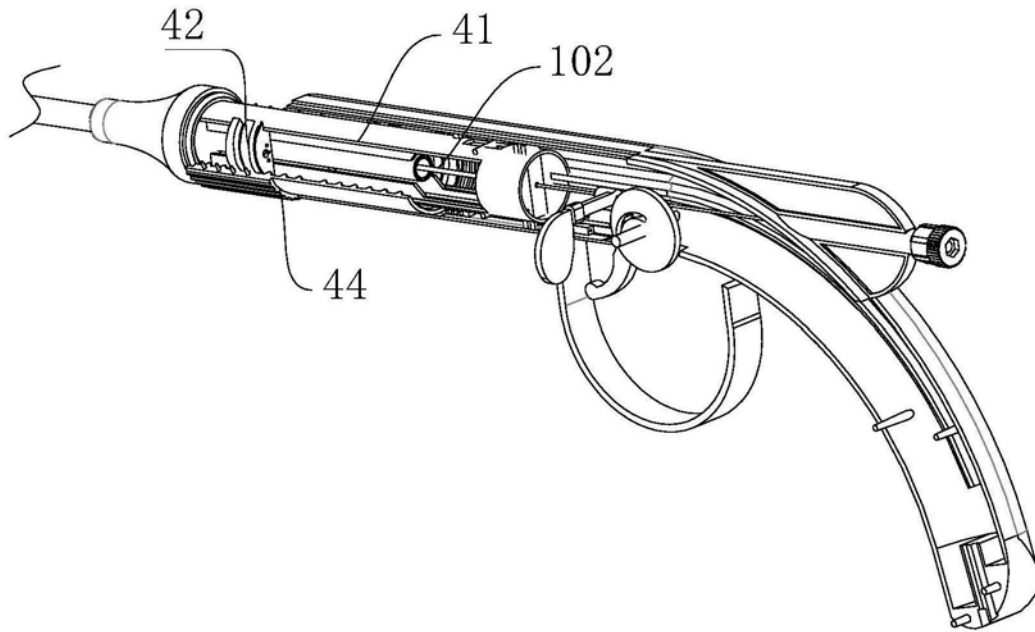


图5

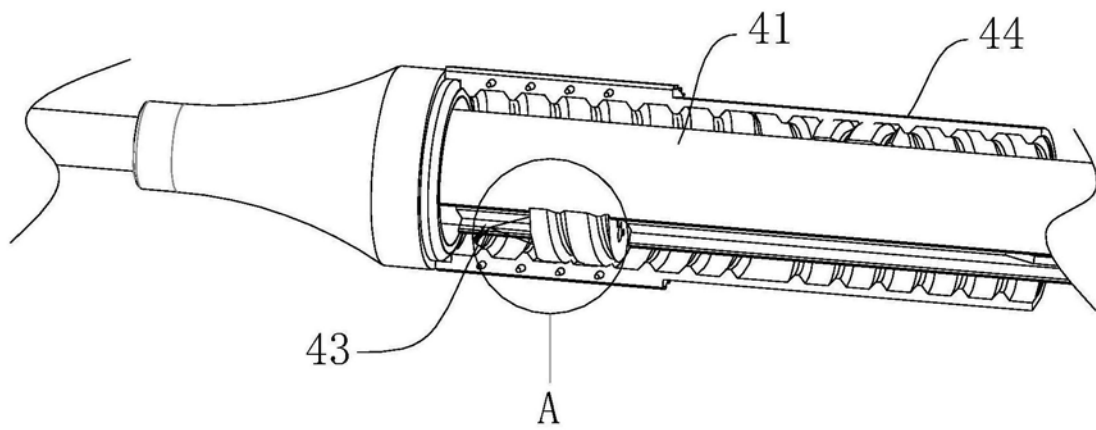


图6

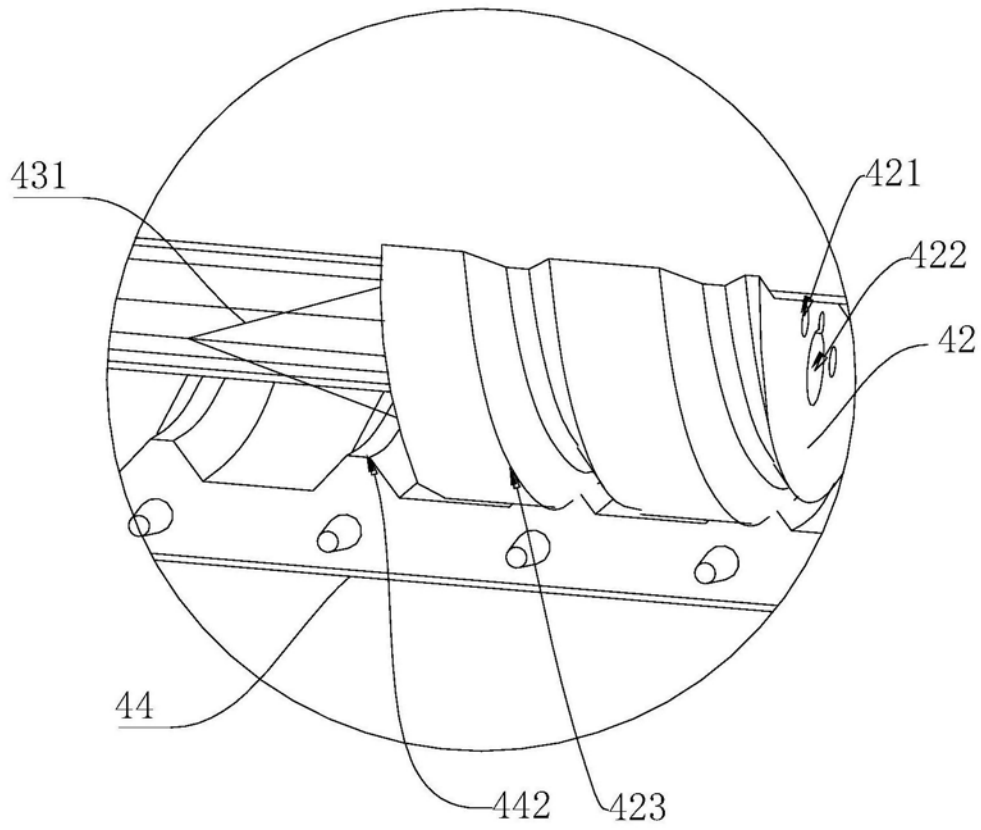


图7

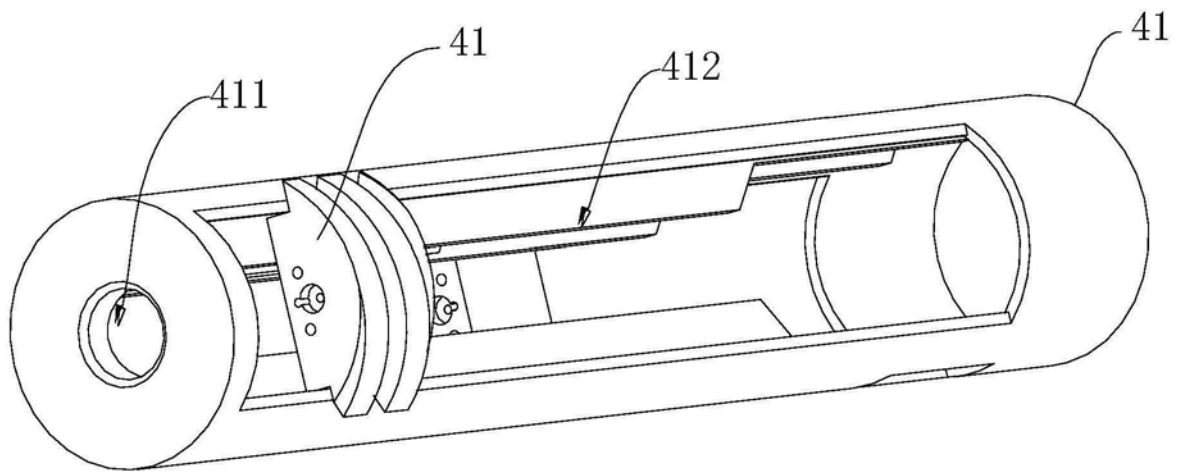


图8

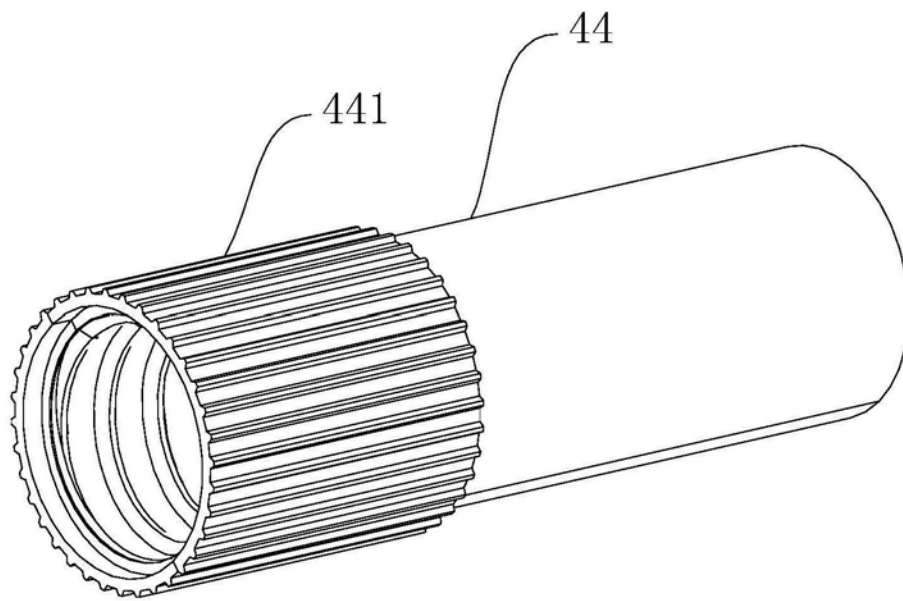


图9

专利名称(译)	导管系统及使用其的穿刺手术器械、内窥镜装置		
公开(公告)号	CN210871923U	公开(公告)日	2020-06-30
申请号	CN201920966467.X	申请日	2019-06-25
[标]发明人	邵南 吴智明 瞿振军 胡晶晶 徐鸣远		
发明人	邵南 吴智明 瞿振军 胡晶晶 徐鸣远		
IPC分类号	A61B17/34 A61M25/00 A61B17/00		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种导管系统及使用其的穿刺手术器械、内窥镜装置，导管系统包括导管、第一调弯组件以及第二调弯组件，所述第一调弯组件以及所述第二调弯组件分别与所述导管连接，且均能够独立对所述导管进行调弯，所述第一调弯组件对所述导管的调弯方向和所述第二调弯组件对所述导管的调弯方向不同，该方案相对于现有技术，第一调弯组件与第二调弯组件对导管进行调弯，使导管的弯曲范围更广，导管调弯更加灵活。

