



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205758497 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620513621.4

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 北京合峰联康投资管理有限公司
地址 101100 北京市通州区经济开发区南
区漷兴二街83号

(72)发明人 冯军

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138
代理人 江崇玉

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

A61M 3/02(2006.01)

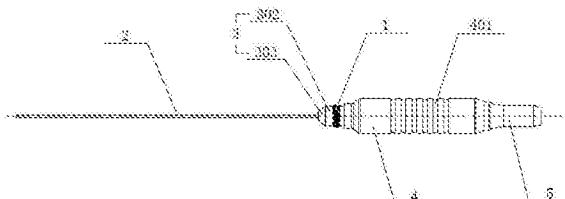
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超细内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种超细内窥镜，属于医疗器械领域。该超细内窥镜包括：弹性密封圈、顺次连接的工作镜管、镜管座、手柄和连接套。镜管座包括圆柱形本体，以及设置在圆柱形本体前端的一圈凸起台阶，凸起台阶和圆柱形本体中设置有相连通的镜管通孔。手柄和连接套均为中空的管状结构，手柄的前端设置有与手柄的内腔相连通的镜管座连接孔。工作镜管穿过镜管通孔，并伸入手柄的内腔中。镜管座的圆柱形本体插入手柄的镜管座连接孔中，同时凸起台阶的后端面与手柄的前端面之间形成一个凹槽，弹性密封圈紧密套装在凹槽中，且弹性密封圈的外壁高于凸起台阶的外壁。该超细内窥镜能够防止药液流失、对工作镜管的前端进行准确定位，且加工和使用方便。



1. 一种超细内窥镜，其特征在于，所述超细内窥镜包括：弹性密封圈、顺次连接的工作镜管、镜管座、手柄和连接套；

所述镜管座包括圆柱形本体，以及设置在所述圆柱形本体前端的一圈凸起台阶，所述凸起台阶和所述圆柱形本体中设置有相连通的镜管通孔；

所述手柄和所述连接套均为中空的管状结构，所述手柄的前端设置有与所述手柄的内腔相连通的镜管座连接孔；

所述工作镜管穿过所述镜管通孔，并伸入所述手柄的内腔中；所述镜管座的圆柱形本体插入所述手柄的镜管座连接孔中，同时所述凸起台阶的后端面与所述手柄的前端面之间形成一个凹槽，所述弹性密封圈紧密套装在所述凹槽中，且所述弹性密封圈的外壁高于所述凸起台阶的外壁。

2. 根据权利要求1所述的超细内窥镜，其特征在于，所述凸起台阶的本体呈圆柱形，所述凸起台阶的本体前端设置有一圈倒角结构。

3. 根据权利要求2所述的超细内窥镜，其特征在于，所述倒角结构中倒角的角度为30°—60°。

4. 根据权利要求1所述的超细内窥镜，其特征在于，所述手柄外侧壁上设置有防滑槽。

5. 根据权利要求4所述的超细内窥镜，其特征在于，所述防滑槽为绕所述手柄外侧壁形成的多圈环形凹槽。

6. 根据权利要求4所述的超细内窥镜，其特征在于，所述防滑槽为多个设置在所述手柄外侧壁上的圆形凹槽。

7. 根据权利要求1所述的超细内窥镜，其特征在于，所述手柄的后端设置有内螺纹，所述连接套的前端设置有与所述内螺纹相配合的外螺纹，以使所述手柄与所述连接套螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的超细内窥镜，其特征在于，所述手柄的前端设置有一圈圆柱形的凹进台阶，所述凹进台阶与所述凸起台阶的直径相等，且所述凹进台阶与所述凸起台阶之间构成所述凹槽。

一种超细内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别涉及一种超细内窥镜。

背景技术

[0002] 超细内窥镜是一种常用的医疗器械,其可经人体的天然孔道或由手术形成的小切口进入人体内,以对人体内部的组织、器官,如泪道、涎腺、乳腺等的病变进行观察,从而辅助医生对患者的病情进行更确切的诊断。为了使超细内窥镜到达目标组织或器官的过程更加顺畅,并能够对目标组织或器官进行给药、冲洗等,需要在超细内窥镜外部套装一根鞘管,以使操作人员能够将药液灌入鞘管与超细内窥镜的工作镜管之间的间隙,并通过该间隙对目标组织或器官进行给药、冲洗等。因此,提供一种能够与鞘管相配合使用的超细内窥镜是十分必要的。

[0003] 现有技术提供了一种超细内窥镜,如附图1和附图2所示,其包括顺次连接的工作镜管2、镜管座3、手柄4和连接套5。镜管座3呈圆台形,该圆台形侧壁的锥度为100:6。镜管座3的前端部设置有镜管通孔,通过将工作镜管2的连接端插入到镜管通孔中,以实现工作镜管2与镜管座3的连接。而鞘管包括鞘管座6、注液接口7和通道管8,通道管8设置在鞘管座6的前端,注液接口7设置在鞘管座6的顶端,且注液接口7与通道管8相连通,鞘管座6的后端设置有与镜管座3形状相配合的连接凹槽601,且该连接凹槽601与通道管8相连通。使用时,将工作镜管2插入通道管8中,将镜管座3插入到鞘管座6中,完成超细内窥镜与鞘管的连接。通过向注液接口7中倒入药液,即可使药液流入通道管8,并经过通道管8与工作镜管2之间的间隙流至目标组织或器官,从而实现对目标组织或器官的给药、冲洗等。

[0004] 设计人发现现有技术至少存在以下技术问题:

[0005] 采用现有技术提供的超细内窥镜与鞘管连接后,由于鞘管的注液接口与通道管和鞘管座的凹槽相连通,因此,向注液接口中加入药液时,药液容易从鞘管座与镜管座的连接缝隙中流出,使药液在进入通道管与工作镜管之间的间隙之前就已经流失,导致药液无法流至目标组织或器官,从而造成给药失败。

实用新型内容

[0006] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供了一种能够防止药液流失、且能使工作镜管前端定位准确的超细内窥镜,具体技术方案如下:

[0007] 本实用新型实施例提供了一种超细内窥镜,该超细内窥镜包括:弹性密封圈、顺次连接的工作镜管、镜管座、手柄和连接套。所述镜管座包括圆柱形本体,以及设置在所述圆柱形本体前端的一圈凸起台阶,所述凸起台阶和所述圆柱形本体中设置有相连通的镜管通孔。所述手柄和所述连接套均为中空的管状结构,所述手柄的前端设置有与所述手柄的内腔相连通的镜管座连接孔。所述工作镜管穿过所述镜管通孔,并伸入所述手柄的内腔中。所述镜管座的圆柱形本体插入所述手柄的镜管座连接孔中,同时所述凸起台阶的后端面与所述手柄的前端面之间形成一个凹槽,所述弹性密封圈紧密套装在所述凹槽中,且所述弹性

密封圈的外壁高于所述凸起台阶的外壁。

[0008] 具体地,作为优选,所述凸起台阶的本体呈圆柱形,所述凸起台阶的本体前端设置有一圈倒角结构。

[0009] 具体地,作为优选,所述倒角结构中倒角的角度为 30° - 60° 。

[0010] 具体地,作为优选,所述手柄外侧壁上设置有防滑槽。

[0011] 具体地,作为优选,所述防滑槽为绕所述手柄外侧壁形成的多圈环形凹槽。

[0012] 具体地,作为优选,所述防滑槽为多个设置在所述手柄外侧壁上的圆形凹槽。

[0013] 具体地,作为优选,所述手柄的后端设置有内螺纹,所述连接套的前端设置有与所述内螺纹相配合的外螺纹,以使所述手柄与所述连接套螺纹连接。

[0014] 具体地,作为优选,所述手柄的前端设置有一圈圆柱形的凹进台阶,所述凹进台阶与所述凸起台阶的直径相等,且所述凹进台阶与所述凸起台阶之间构成所述凹槽。

[0015] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0016] 本实用新型实施例提供的超细内窥镜,通过将镜管座的本体设置成圆柱形,并通过镜管座前端的凸起台阶,使镜管座与手柄前端面之间形成一圈凹槽,将弹性密封圈套装在该凹槽中,从而对镜管座和与之相配合的鞘管座之间的缝隙进行封堵,以避免药液从镜管座与鞘管座之间的间隙中流出,使药液全部流入通道管与工作镜管之间的间隙,进而保证药液能够流至人体内的目标组织或器官并对其进行冲洗、给药。而且加入弹性密封圈后,即使镜管座的加工存在一定误差,镜管座与鞘管座之间仍能保证密封,从而使镜管座的加工更容易。同时,由于弹性密封圈套装在镜管座上,而鞘管座安装在镜管座外侧,此时鞘管座与弹性密封圈直接接触,而与镜管座之间存在一定缝隙,因此镜管座可以通过弹性密封圈的摩擦力固定在鞘管座的合适位置上,进而使工作镜管与通道管之间的长度差距保持在合适范围内,避免通道管过长而导致药液污染工作镜管的镜头,或通道管过短而导致药液无法到达目标组织或器官的准确位置,所以,该弹性密封圈有助于工作镜管和通道管的准确定位,并保证药液的成功施加。可见,本实用新型实施例提供的超细内窥镜,能够阻止药液流失、且能够对工作镜管的前端进行准确定位,从而提高通过超细内窥镜和鞘管对人体中目标组织或器官的用药效果,且该超细内窥镜使用方便,便于规模化推广应用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是现有技术公开的超细内窥镜与鞘管结合的结构示意图;

[0019] 图2是现有技术公开的鞘管的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例提供的超细内窥镜的主视图;

[0021] 图4是本实用新型又一实施例提供的超细内窥镜的剖视图;

[0022] 图5是本实用新型又一实施例提供的镜管座的结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型又一实施例提供的超细内窥镜与鞘管结合的结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型又一实施例提供的工作镜管与通道管结合的局部放大图。

- [0025] 附图标记分别表示：
- [0026] 1 弹性密封圈，
- [0027] 2 工作镜管，
- [0028] 3 镜管座，
- [0029] 301 圆柱形本体，
- [0030] 302 凸起台阶，
- [0031] 303 倒角结构，
- [0032] 304 镜管通孔，
- [0033] 4 手柄，
- [0034] 401 防滑槽，
- [0035] 402 凹进台阶，
- [0036] 5 连接套，
- [0037] 6 鞘管座，
- [0038] 601 连接凹槽，
- [0039] 7 注液接口，
- [0040] 8 通道管，
- [0041] L 长度差距。

具体实施方式

[0042] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0043] 本实用新型实施例提供了一种超细内窥镜，如附图3、4、5所示，该超细内窥镜包括：弹性密封圈1、顺次连接的工作镜管2、镜管座3、手柄4和连接套5。镜管座3包括圆柱形本体301，以及设置在圆柱形本体301前端的一圈凸起台阶302，凸起台阶302和圆柱形本体301中设置有相连通的镜管通孔304。手柄4和连接套5均为中空的管状结构，手柄4的前端设置有与手柄4的内腔相连通的镜管座连接孔。工作镜管2穿过镜管通孔304，并伸入手柄4的内腔中。镜管座3的圆柱形本体301插入手柄4的镜管座连接孔中，同时凸起台阶302的后端面与手柄4的前端面之间形成一个凹槽，弹性密封圈1紧密套装在凹槽中，且弹性密封圈1的外壁高于凸起台阶302的外壁。

[0044] 本实用新型实施例提供的超细内窥镜，如附图6所示，通过将镜管座3的主体设置成圆柱形，并通过镜管座3前端的凸起台阶302，使镜管座3与手柄4前端面之间形成一圈凹槽，将弹性密封圈1套装在该凹槽中，从而对镜管座3和与之相配合的鞘管座6之间的缝隙进行封堵，以避免药液从镜管座3与鞘管座6之间的间隙中流出，使药液全部流入通道管8与工作镜管2之间的间隙，进而保证药液能够流至人体内的目标组织或器官并对其进行冲洗、给药。而且加入弹性密封圈1后，即使镜管座3的加工存在一定误差，镜管座3与鞘管座6之间仍能保证密封，从而使镜管座3的加工更容易。同时，由于弹性密封圈1套装在镜管座3上，而鞘管座6安装在镜管座3外侧，此时鞘管座6与弹性密封圈1直接接触，而与镜管座3之间存在一定缝隙，因此镜管座3可以通过弹性密封圈1的摩擦力固定在鞘管座6的合适位置上，进而使如附图7所示的工作镜管2与通道管8之间的长度差距L保持在合适范围内，避免通道管8过

长而导致药液污染工作镜管2的镜头,或通道管8过短而导致药液无法到达目标组织或器官的准确位置,所以,该弹性密封圈1有助于工作镜管2和通道管8的准确定位,并保证药液的成功施加。可见,本实用新型实施例提供的超细内窥镜,能够阻止药液流失、且能够对工作镜管2的前端进行准确定位,从而提高通过超细内窥镜和鞘管对人体中目标组织或器官的用药效果,且该超细内窥镜使用方便,便于规模化推广应用。

[0045] 具体地,如附图6所示,该超细内窥镜应同与之相配合的鞘管座6共同使用,即鞘管座6后端的连接凹槽601应与镜管座3前端的凸起台阶302的形状相配合。该连接凹槽601的前端呈一个直径逐渐缩小的圆台形,为了尽量减小镜管座3与鞘管座6之间的间隙,并保证药液的流通,将凸起台阶302的本体设置成圆柱形,并在凸起台阶302的本体前端设置一圈倒角结构303,该倒角结构303中倒角的角度可为 30° - 60° ,以使镜管座3与鞘管座6后端的凹槽相配合,减少镜管座3与鞘管座6之间缝隙中的药液,从而减轻药液对弹性密封圈1的压力,使弹性密封圈1更好地发挥密封作用。同时,倒角结构303还有助于药液的流动,当药液从注液接口7中流下时,药液经倒角结构303的坡面直接流入通道管8中,降低了药液残留在镜管座3与鞘管座6之间缝隙的概率,进一步避免了给药或冲洗过程中药液的渗漏。

[0046] 具体地,如附图1、2所示,由于现有技术中镜管座3的前端和鞘管座6后端的连接凹槽601整体上均呈圆台形,且该圆台形侧壁的锥度均为100:6,因此镜管座3与鞘管座6的安装与固定完全依靠两者之间的摩擦力,而镜管座3与鞘管座6都为金属材质,互相之间难以紧密结合,因此镜管座3和鞘管座6之间会存在一定的缝隙。为了尽量减小该缝隙,要求镜管座3和鞘管座6均有较高的加工精度,增加了加工难度。而采用本实用新型实施例提供的超细内窥镜后,如附图6所示,镜管座3的主体只需加工成圆柱形,并在主体前端加工出圆柱形的凸起台阶302以及倒角结构303,同时,与该镜管座3相配合的鞘管座6,其后端的连接凹槽601的主体也只需加工成圆柱形,并在该连接凹槽601主体前端加工一个逐渐缩小的圆台形即可。由于圆柱形的加工难度较小,所以镜管座3与鞘管座6的连接凹槽601的加工精度更容易保证,而且镜管座3与鞘管座6之间设置有弹性密封圈1,即使镜管座3与鞘管座6的连接凹槽601存在加工误差,也可以通过弹性密封圈1来弥补,从而使镜管座3与鞘管座6之间的间隙得到有效的密封。因此,本实用新型实施例提供的超细内窥镜加工更加方便,且与鞘管座6之间具有更好的互换性,从而保证了镜管座3与鞘管座6之间的密封,且能够批量化生产。

[0047] 具体地,弹性密封圈1可为硅胶密封圈。硅胶的化学性质稳定,不会与注入的药液发生反应,且硅胶具有一定弹性,以及较高的机械强度和摩擦力,当鞘管座6安装在镜管座3外侧时,鞘管座6和镜管座3同时对硅胶密封圈进行挤压,使硅胶密封圈处于压力变形状态,从而使镜管座3与鞘管座6之间的相对位置保持稳定,并对镜管座3与鞘管座6之间的缝隙进行密封,有效阻止药液从镜管座3与鞘管座6之间的缝隙中渗漏,保证药液的成功施加。此外,硅胶密封圈耐高温、耐腐蚀,并可以进行反复消毒,且更换方便,便于多次循环使用。

[0048] 具体地,为便于操作人员握住超细内窥镜的手柄4以进行平稳操作,在手柄4外侧壁上设置有防滑槽401,从而使操作人员能够通过手柄4对工作镜管2的移动进行平稳的控制,保证工作镜管2能够准确到达人体内的目标组织或器官。更详细地,防滑槽401可为绕手柄4外侧壁形成的多圈环形凹槽,或多个设置在手柄4外侧壁上的圆形凹槽,即多个凹进的圆点,以增加手柄4的摩擦力,防止操作人员握住手柄4时手部意外滑动,避免工作镜管2出现意外偏移而给患者带来痛苦。

[0049] 具体地,为便于手柄4与连接套5之间的拆卸和安装,手柄4的后端设置有内螺纹,连接套5的前端设置有与内螺纹相配合的外螺纹,以使手柄4与连接套5螺纹连接。由于超细内窥镜在使用时还需要在手柄4中安装护管,以对较细的工作镜管2进行保护,所以手柄4和连接套5都为中空结构,以便于护管或其他器械的安装。

[0050] 具体地,如附图4、6所示,为使弹性密封圈1紧密套装在镜管座3上,在手柄4的前端设置一圈圆柱形的凹进台阶402,凹进台阶402与凸起台阶302的直径相等,且凹进台阶402与凸起台阶302之间构成凹槽,便于弹性密封圈1的安装。由于凹进台阶402、凸起台阶302、弹性密封圈1均设置于鞘管座6后端的连接凹槽601中,为了对手柄4的位置进行进一步限定,在凹进台阶402底部再设置一圈凸出的圆柱形台阶,该圆柱形台阶的直径稍大于凹进台阶402的直径,以使手柄4通过该圆柱形台阶卡在鞘管座6的外侧,使手柄4与鞘管座6的连接更加稳固,并对镜管座3与鞘管座6之间的间隙进行端部封堵,进一步避免药液的渗漏,保证通过鞘管和超细内窥镜之间的间隙对人体内目标组织或器官进行给药、冲洗等。

[0051] 具体地,为便于操作人员抓握手柄4,并防止手柄4的尖锐连接面对人体造成意外伤害,对上述圆柱形台阶与手柄4主体相连接的部位进行倒角处理,在手柄4后端与连接套5相连接的位置上也进行倒角处理,以使手柄4外壁圆滑,保证操作人员的操作安全。

[0052] 具体地,本实用新型实施例提供的超细内窥镜在使用时,先在需要检查的泪道、乳腺、涎腺开口内注射麻醉液体,然后用扩张器将泪道、乳腺、涎腺的腔道扩张。将工作镜管2插入鞘管的通道管8中,将镜管座3插入到鞘管座6中,完成超细内窥镜与鞘管的连接,然后延泪道、乳腺、涎腺腔道插入超细内窥镜和鞘管,寻腔进镜,有污物时将注射器插入到鞘管的注液接口7中,使清洗液经过通道管8与工作镜管2之间的间隙流入上述腔道内进行清洗。当操作人员看到病变组织后,对病变组织进行图像采集,然后进行药物施加或手术。

[0053] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

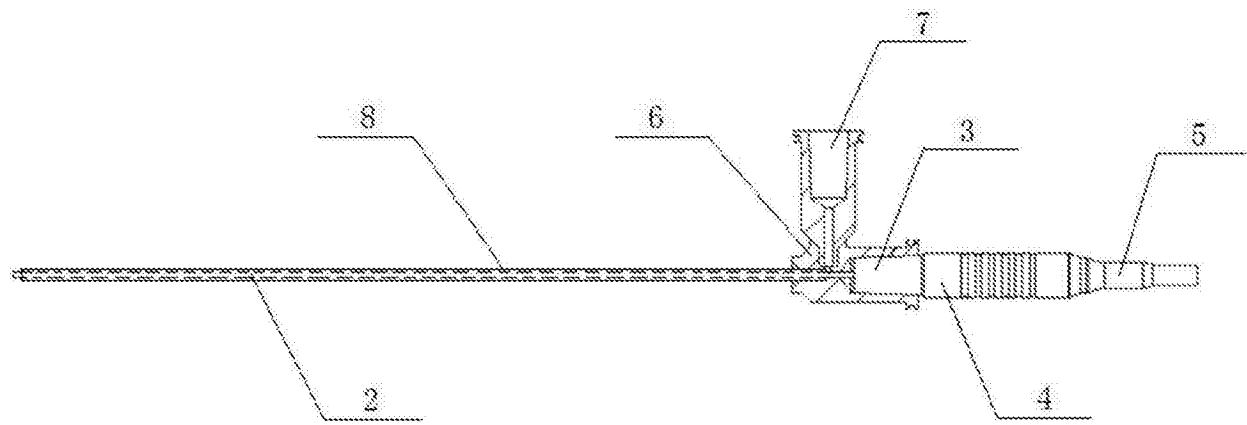


图1

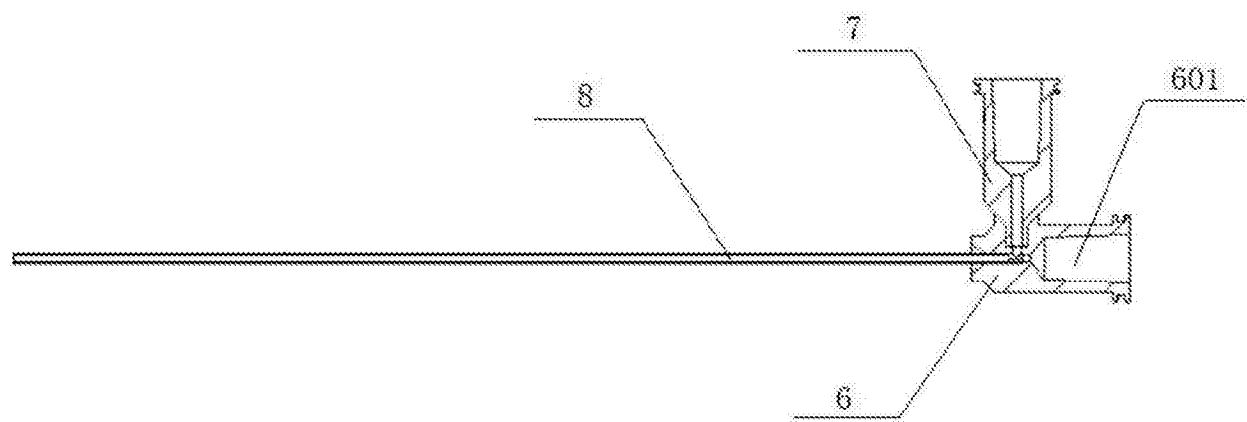


图2

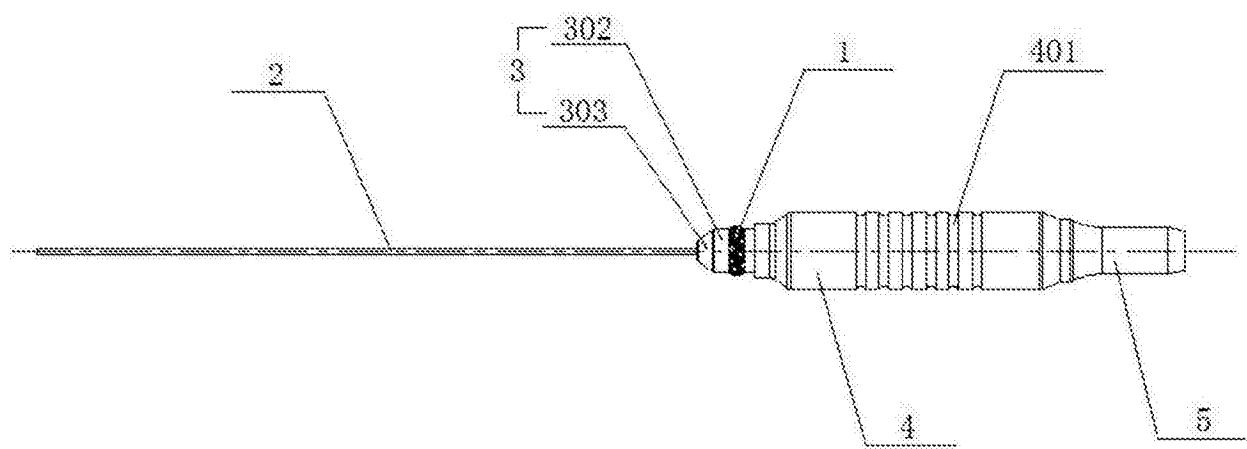


图3

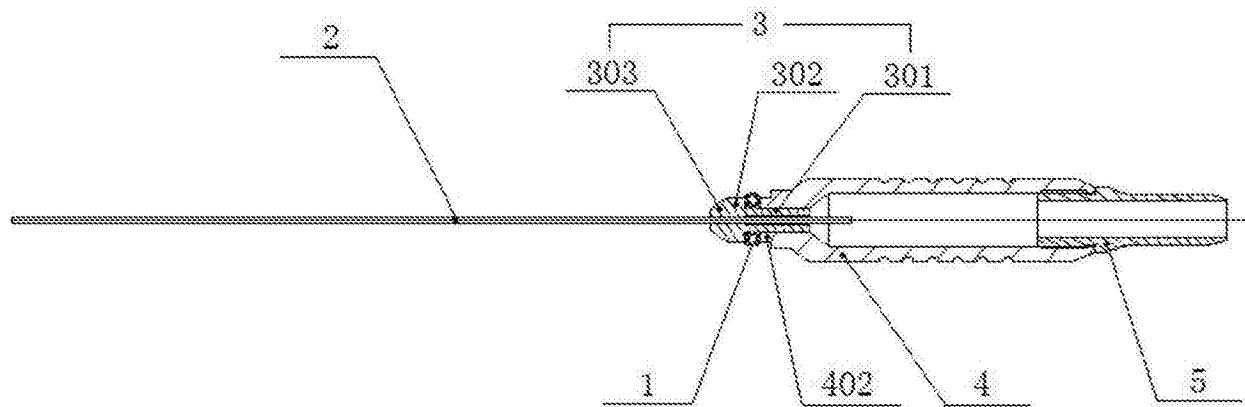


图4

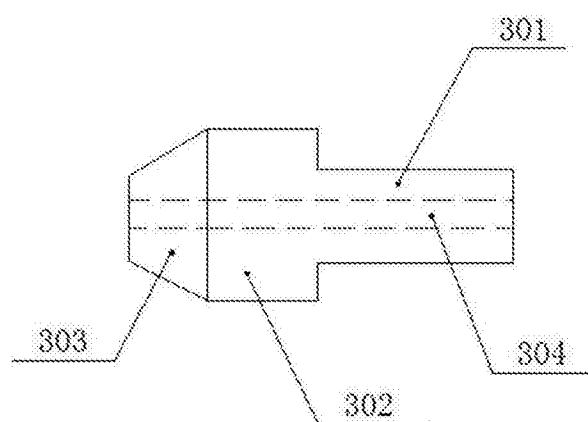


图5

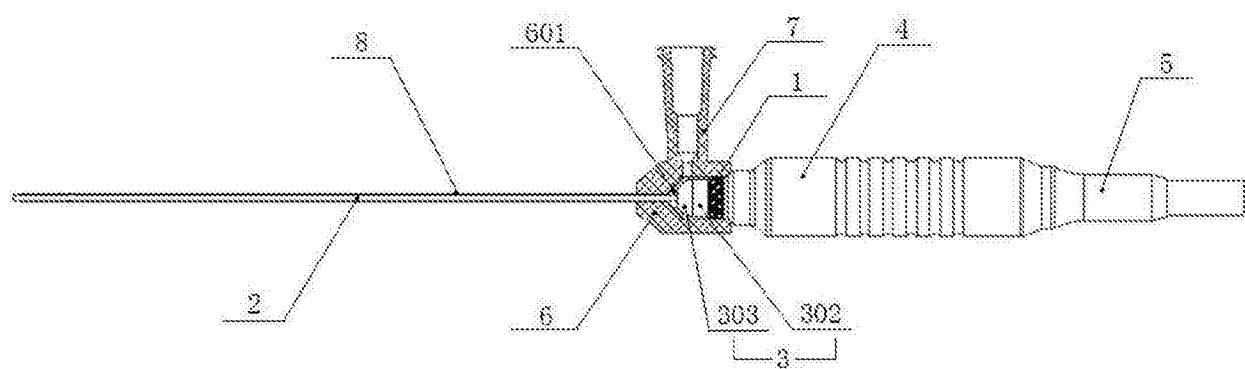


图6

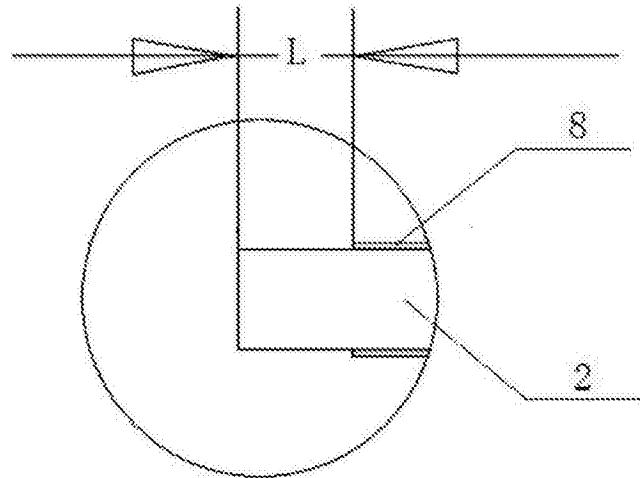


图7

专利名称(译)	一种超细内窥镜		
公开(公告)号	CN205758497U	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201620513621.4	申请日	2016-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	北京合峰联康投资管理有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京合峰联康投资管理有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京合峰联康投资管理有限公司		
[标]发明人	冯军		
发明人	冯军		
IPC分类号	A61B1/00 A61M31/00 A61M3/02		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种超细内窥镜，属于医疗器械领域。该超细内窥镜包括：弹性密封圈、顺次连接的工作镜管、镜管座、手柄和连接套。镜管座包括圆柱形本体，以及设置在圆柱形本体前端的一圈凸起台阶，凸起台阶和圆柱形本体中设置有相连通的镜管通孔。手柄和连接套均为中空的管状结构，手柄的前端设置有与手柄的内腔相连通的镜管座连接孔。工作镜管穿过镜管通孔，并伸入手柄的内腔中。镜管座的圆柱形本体插入手柄的镜管座连接孔中，同时凸起台阶的后端面与手柄的前端面之间形成一个凹槽，弹性密封圈紧密套装在凹槽中，且弹性密封圈的外壁高于凸起台阶的外壁。该超细内窥镜能够防止药液流失、对工作镜管的前端进行准确定位，且加工和使用方便。

