



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110575207 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(21)申请号 201910812003.8

(22)申请日 2019.08.30

(71)申请人 湘南学院附属医院

地址 423000 湖南省郴州市人民西路25号

(72)发明人 李勇 王建

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理

事务所(特殊普通合伙)

11465

代理人 姜海荣

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

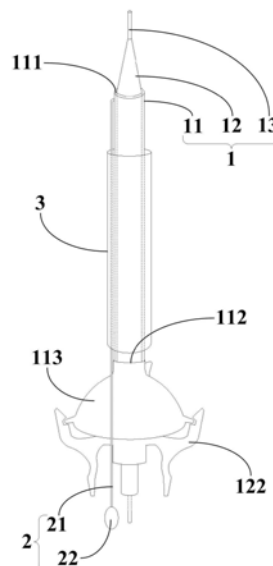
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,包括:通达鞘,通达鞘包括外鞘管、内芯和斑马导丝,内芯包覆在斑马导丝外部,且斑马导丝与内芯内壁滑动连接,外鞘管包覆于内芯外部,且内芯与外鞘管内壁滑动连接;转向件,转向件包括拉绳和手持部,手持部设于拉绳的一端,并与拉绳固定连接,拉绳的另一端与外鞘管靠近其端部的外侧壁固定连接。该操作装置设计合理,结构简单,功能丰富,方向可调,便于操作,有效降低了手术的操作难度,具有良好的临床应用前景。



1. 一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,包括:

通达鞘(1),所述通达鞘(1)包括外鞘管(11)、内芯(12)和斑马导丝(13),所述内芯(12)滑动套设在所述斑马导丝(13)外部,所述外鞘管(11)滑动套设于所述内芯(12)外部,所述外鞘管(11)、所述内芯(12)和所述斑马导丝(13)的一端为伸入端,另一端为操作端;

转向件(2),所述转向件(2)包括拉绳(21)和手持部(22),所述手持部(22)设于所述拉绳(21)的一端,并与所述拉绳(21)固定连接,所述拉绳(21)的另一端与所述外鞘管(11)靠近其伸入端端部的外侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述外鞘管(11)的一端为出液端(111),另一端为进液端(112),所述拉绳(21)与所述外鞘管(11)靠近其出液端(111)的外侧壁固定连接,所述出液端(111)为所述外鞘管(11)伸入端,所述进液端(112)为所述外鞘管(11)操作端,所述进液端(112)还设有第一定位件(113),所述第一定位件(113)与所述进液端(112)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述外鞘管(11)和所述内芯(12)采用的材质均为医用级硅胶材质或TPE材质中的一种。

4. 根据权利要求1或3所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述外鞘管(11)的长度为10-30cm,所述外鞘管(11)的管径为0.1-5mm。

5. 根据权利要求1所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述内芯(12)的伸入端呈尖锐凸起状,且开设有斑马导丝孔(121),所述内芯(12)的操作端还设有第二定位件(122),所述第二定位件(122)与所述内芯(12)的操作端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述斑马导丝(13)采用的材质为韧性较强的镍钛合金材质,且所述斑马导丝(13)外层涂有聚四氟乙烯涂层。

7. 根据权利要求1所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述拉绳(21)为钢丝或铜丝中的一种。

8. 根据权利要求1所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述手持部(22)的形状为圆形、矩形、三角形或不规则形中的一种。

9. 根据权利要求1-3和权利要求5-8任一项所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,还包括防护壳(3),所述防护壳(3)套设于所述外鞘管(11)和所述拉绳(21)外部,且所述拉绳(21)的活动端贯穿所述防护壳(3)向所述防护壳(3)外部伸出。

10. 根据权利要求9所述的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,其特征在于,所述防护壳(3)采用的材质为医用级硅胶材质、TPE材质或PVC材质中的一种。

一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械设备技术领域,更具体的说是涉及一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置。

背景技术

[0002] 目前,泌尿系统结石是泌尿外科的常见病,结石可见于肾、输尿管、膀胱和尿道的任何部位,以肾与输尿管结石最为常见。肾结石的治疗主要以手术和药物治疗为主,95%结石可以通过输尿管镜碎石术来解决。输尿管软镜碎石已经成为治疗输尿管上段结石和肾结石的最佳治疗手段,具有手术创伤小、恢复快的优点。然而输尿管软镜碎石取石术也存在一定不足,一方面,因为肾脏和输尿管的结构,使手术难以建立一个经尿道直达肾盂的无障碍通道;另一方面,输尿管管腔内的残留结石碎屑缺乏快捷有效的方式取出。

[0003] 传统的建立手术通路的操作装置通常采用通达鞘建立手术通路,然而目前在国内外临床操作中常用的通达鞘功能单一,不能调节方向,导致操作不便,从而提高了手术的操作难度;而且,现有的通达鞘无引流装置,手术中冲洗液无法有效排出,提高了肾盂的压力,给手术的病人带来一定的安全风险。

[0004] 因此,提供一种能够调节方向且具有引流功能的用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一,提供了一种能够调节在肾盂内转动方向且具有引流功能的用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,包括:

[0008] 通达鞘,所述通达鞘包括外鞘管、内芯和斑马导丝,所述内芯滑动套设在所述斑马导丝外部,所述外鞘管滑动套设于所述内芯外部,所述外鞘管、所述内芯和所述斑马导丝的一端为伸入端,另一端为操作端;

[0009] 转向件,所述转向件包括拉绳和手持部,所述手持部设于所述拉绳的一端,并与所述拉绳固定连接,所述拉绳的另一端与所述外鞘管靠近其伸入端端部的外侧壁固定连接。

[0010] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,通过对通达鞘结构的设计使得该装置利用斑马导丝能够顺利地进入肾盂内部,待通达鞘进入肾盂后,可退出外鞘管内部的内芯,从而使肾盂经外鞘管直接与体外连通,手术冲洗液和粉末化结石均可无障碍地从外鞘管流出,减少了手术中冲洗液的返流,降低了肾盂的压力,同时提高了结石清除率,缩短了手术时间,同时,利用设于外鞘管端部外侧壁上的转向件,能够使操作人员通过拉动转向件上的手持部实现对伸入肾盂内的外鞘管方向的调节,从而使得该装置结构灵活,方向可调,便于操

作,显著提高了手术效率和手术效果,有效减少了术后并发症。本发明的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置设计合理,结构简单,功能丰富,方向可调,便于操作,有效降低了手术的操作难度,具有良好的临床应用前景。

[0011] 进一步的,所述外鞘管的一端为出液端,另一端为进液端,所述拉绳与所述外鞘管靠近其出液端的外侧壁固定连接,所述出液端为所述外鞘管伸入端,所述进液端为所述外鞘管操作端,所述进液端还设有第一定位件,所述第一定位件与所述进液端固定连接。

[0012] 采用上述技术方案产生的有益效果是,便于操作人员通过拉动手持部带动拉绳的回缩,从而实现对位于肾盂内部的外鞘管进行方向调节,同时第一定位件便于操作人员手持外鞘管或固定外鞘管的位置。

[0013] 进一步的,所述外鞘管和所述内芯采用的材质均为医用级硅胶材质或TPE材质中的一种。

[0014] 采用上述技术方案产生的有益效果是,使得该外鞘管和内芯触感柔软,强度较高,易于弯曲转向,而且具有稳定性好、安全无毒、耐酸耐碱耐高温等多种优势,且生产成本较低。

[0015] 进一步的,所述外鞘管的长度为10-30cm,所述外鞘管的管径为0.1-5mm。

[0016] 采用上述技术方案产生的有益效果是,便于将外鞘管经输尿管插入肾盂内,提高内窥镜手术效率和手术效果。

[0017] 进一步的,所述内芯的伸入端呈尖锐凸起状,且开设有斑马导丝孔,所述内芯的操作端还设有第二定位件,所述第二定位件与所述内芯的操作端固定连接。

[0018] 采用上述技术方案产生的有益效果是,便于斑马导丝穿过内芯上的斑马导丝孔进入肾盂内部,从而使得该操作装置在斑马导丝的导引作用下顺利进入肾盂内部。

[0019] 进一步的,所述斑马导丝采用的材质为韧性较强的镍钛合金材质,且所述斑马导丝外层涂有聚四氟乙烯涂层。

[0020] 采用上述技术方案产生的有益效果是,能够使斑马导丝在内窥镜手术中起到良好的支撑和引导作用,斑马导丝的结构设置方便其在腔道内推进滑行,同时其柔韧性好,可避免其在推进滑行过程中对组织造成损伤,且可操控强。

[0021] 进一步的,所述拉绳为钢丝或铜丝中的一种。

[0022] 采用上述技术方案产生的有益效果是,使得该操作装置的转向件质量稳定,强度较高,能够有效实现该装置的方向调节功能。

[0023] 进一步的,所述手持部的形状为圆形、矩形、三角形或不规则形中的一种。

[0024] 采用上述技术方案产生的有益效果是,便于操作人员通过拉动手持部实现对肾盂内外鞘管的方向调节。

[0025] 进一步的,还包括防护壳,所述防护壳套设于所述外鞘管和所述拉绳外部,且所述拉绳的活动端贯穿所述防护壳向所述防护壳外部伸出。

[0026] 采用上述技术方案产生的有益效果是,能够有效防止转向件对腔道内组织造成损伤。

[0027] 进一步的,所述防护壳采用的材质为医用级硅胶材质、TPE材质或PVC材质中的一种。

[0028] 采用上述技术方案产生的有益效果是,使得防护壳触感柔软,稳定性好,安全无

毒,能够有效防止转向件对患者腔道内组织造成损伤,同时提高了该操作装置整体结构的紧凑性。

附图说明

[0029] 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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0030] 图1附图为本发明提供的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置的结构示意图;

[0031] 图2附图为本发明提供的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置在退出内芯和斑马导丝状态下的结构示意图;

[0032] 图3附图为本发明提供的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置在方向调节状态下的结构示意图;

[0033] 图4附图为本发明提供的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置中通达鞘的结构示意图;

[0034] 图5附图为本发明提供的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置中通达鞘在取出斑马导丝状态下的结构示意图。

[0035] 其中:1-通达鞘,11-外鞘管,111-出液端,112-进液端,113-第一定位件,12-内芯,121-斑马导丝孔,122-第二定位件,13-斑马导丝,2-转向件,21-拉绳,22-手持部,3-防护壳。

具体实施方式

[0036] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本发明中,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,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0040] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0041] 本发明公开了一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,包括:

[0042] 通达鞘1,通达鞘1包括外鞘管11、内芯12和斑马导丝13,内芯12滑动套设在斑马导丝13外部,外鞘管11滑动套设于内芯12外部,外鞘管11、内芯12和斑马导丝13的一端为伸入端,另一端为操作端;

[0043] 转向件2,转向件2包括拉绳21和手持部22,手持部22设于拉绳21的一端,并与拉绳21固定连接,拉绳21的另一端与外鞘管11靠近其伸入端端部的外侧壁固定连接。

[0044] 如图1-图3所示,根据本发明的一个可选实施例,外鞘管11的一端为出液端111,另一端为进液端112,拉绳21与外鞘管11靠近其出液端111的外侧壁固定连接,出液端111为外鞘管11伸入端,进液端112为外鞘管11操作端,从而便于操作人员通过拉动位于患者体外端的手持部带动拉绳的回缩,进而实现对位于肾盂内部的外鞘管进行方向调节;进液端112还设有第一定位件113,第一定位件113与进液端112固定连接,从而便于操作人员手持外鞘管或固定外鞘管的位置。

[0045] 根据本发明的一个可选实施例,外鞘管11和内芯12采用的材质均为TPE材质,从而使得该外鞘管和内芯触感柔软,强度较高,易于弯曲转向,而且具有稳定性好、安全无毒、耐酸耐碱耐高温等多种优势,且生产成本较低。

[0046] 根据本发明的一个可选实施例,外鞘管11的长度为20cm,外鞘管11的管径为2mm,从而便于将外鞘管经输尿管插入肾盂内,提高内窥镜手术效率和手术效果。

[0047] 根据本发明的一个可选实施例,内芯12的伸入端呈尖锐凸起状,且开设有斑马导丝孔121,内芯12的操作端还设有第二定位件122,第二定位件122与内芯12的操作端固定连接,从而便于斑马导丝穿过内芯上的斑马导丝孔进入肾盂内部,进而使得该操作装置在斑马导丝的导引作用下顺利进入肾盂内部。

[0048] 根据本发明的一个可选实施例,斑马导丝13采用的材质为韧性较强的镍钛合金材质,且斑马导丝13外层涂有聚四氟乙烯涂层,从而能够使斑马导丝在内窥镜手术中起到良好的支撑和引导作用,斑马导丝的结构设置方便其在腔道内推进滑行,同时其柔韧性好,可避免其在推进滑行过程中对组织造成损伤,且可操控强。

[0049] 根据本发明的一个可选实施例,拉绳21为不锈钢钢丝,从而使得该操作装置的转向件质量稳定,强度较高,能够有效实现该装置的方向调节功能。

[0050] 如图1-图3所示,根据本发明的一个可选实施例,手持部22的形状为圆形,从而便于操作人员通过拉动手持部实现对肾盂内外鞘管的方向调节。

[0051] 如图1-图3所示,根据本发明的一个可选实施例,还包括防护壳3,防护壳3套设于外鞘管11和拉绳21外部,且拉绳21的活动端贯穿防护壳3向防护壳3外部伸出,从而能够有效防止转向件对腔道内组织造成损伤。

[0052] 根据本发明的一个可选实施例,防护壳3采用的材质为医用级硅胶材质,从而使得

防护壳触感柔软,稳定性好,安全无毒,能够有效防止转向件对患者腔道内组织造成损伤,同时提高了该操作装置整体结构的紧凑性。

[0053] 本发明的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置的操作过程如下:

[0054] 首先,操作人员将斑马导丝的伸入端经患者输尿管插入肾盂内,然后将滑动套设在斑马导丝外部的内芯和外鞘管的伸入端缓慢推入患者肾盂内,待外鞘管和内芯的伸入端完全进入肾盂后,由于外鞘管滑动套设于内芯外部,则内芯和外鞘管之间有部分间隙,然后操作人员在外鞘管、内芯和斑马导丝的操作端(即外鞘管、内芯和斑马导丝的体外端)将内芯从外鞘管内取出,同时保持外鞘管位置不变,待内芯取出后,由于外鞘管为软性材质中空管,则可实现将输尿管导管或其他导管自外鞘管进入患者肾盂内,并向肾盂内推入冲洗液,并利用外鞘管使冲洗液引流出来,同时,操作人员可通过拉动手持部进而带动拉绳回缩,配合调节外鞘管的转动方向,来实现对肾盂内外鞘管伸入端方向的调节,使外鞘管伸入端与外鞘管呈 30° 、 45° 、 60° 、 75° 、 90° 、 105° 、 120° 、 135° 或 150° 夹角中的一种,不仅实现了该操作装置结构灵活、方向可调的有益效果,也便于使肾盂内冲洗液和粉末化结石顺着外鞘管流出,避免了手术中冲洗液返流的情况发生,显著提高了手术效率和手术效果。

[0055] 本发明的一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置,通过对通达鞘结构的设计使得该装置利用斑马导丝能够顺利地进入肾盂内部,待通达鞘进入肾盂后,可退出外鞘管内部的内芯,从而使肾盂经外鞘管直接与体外连通,手术冲洗液和粉末化结石均可无障碍地从外鞘管流出,减少了手术中冲洗液的返流,降低了肾盂的压力,同时提高了结石清除率,缩短了手术时间,同时,利用设于外鞘管端部外侧壁上的转向件,能够使操作人员通过拉动转向件上的手持部实现对伸入肾盂内的外鞘管方向的调节,从而使得该装置结构灵活,方向可调,便于操作,显著提高了手术效率和手术效果,有效减少了术后并发症。该操作装置设计合理,结构简单,功能丰富,方向可调,便于操作,有效降低了手术的操作难度,具有良好的临床应用前景。

[0056] 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发明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何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,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进行接合和组合。

[0057] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

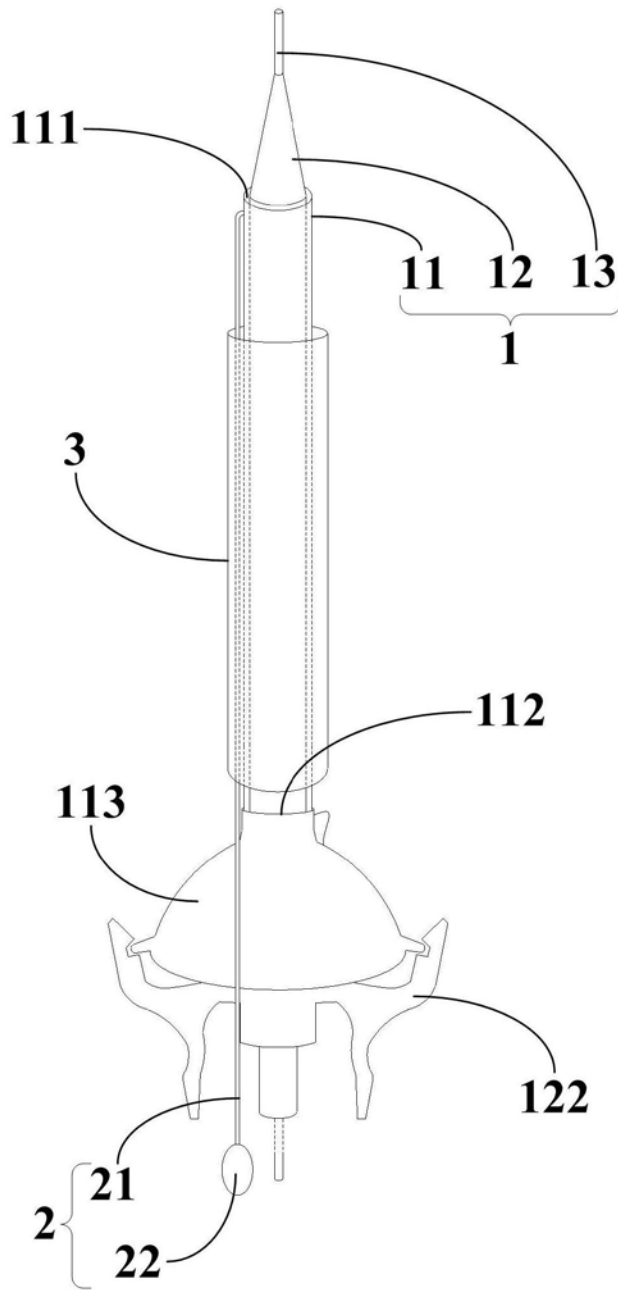


图1

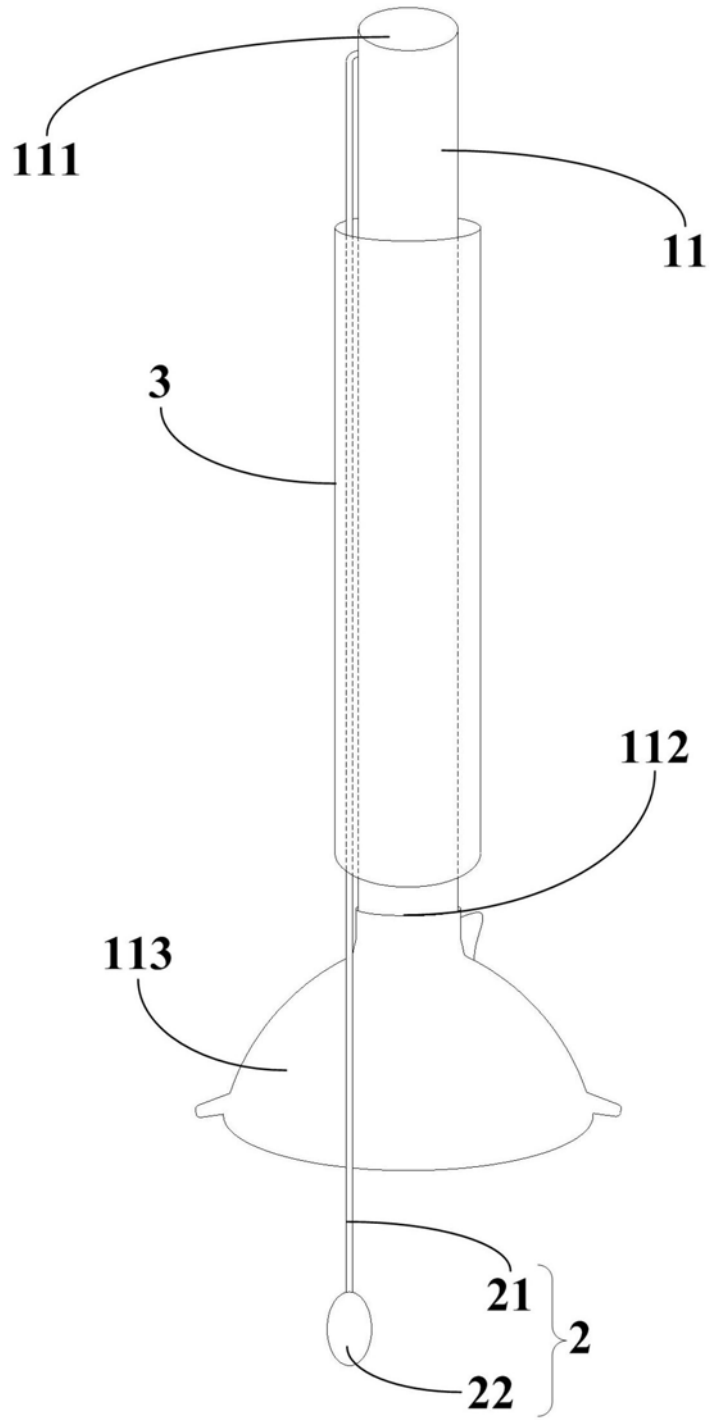


图2

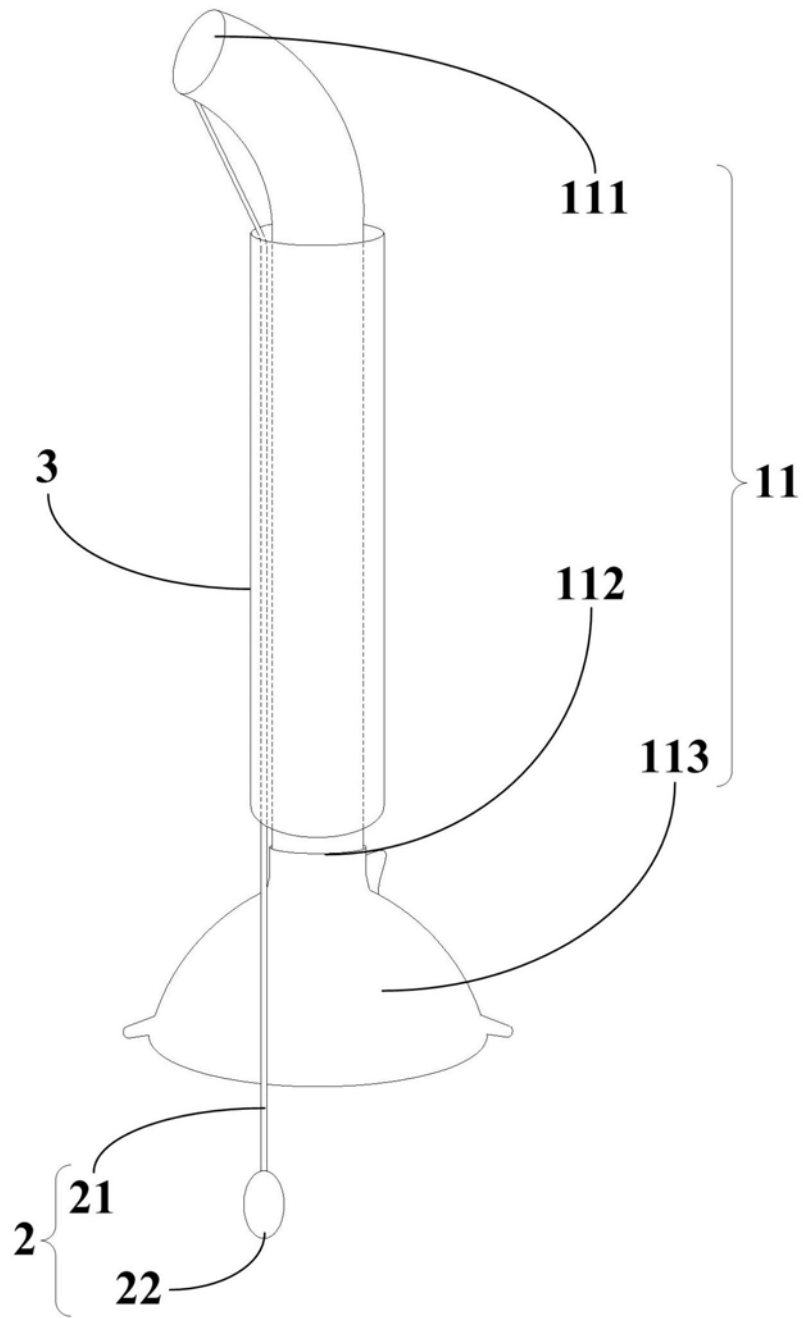


图3

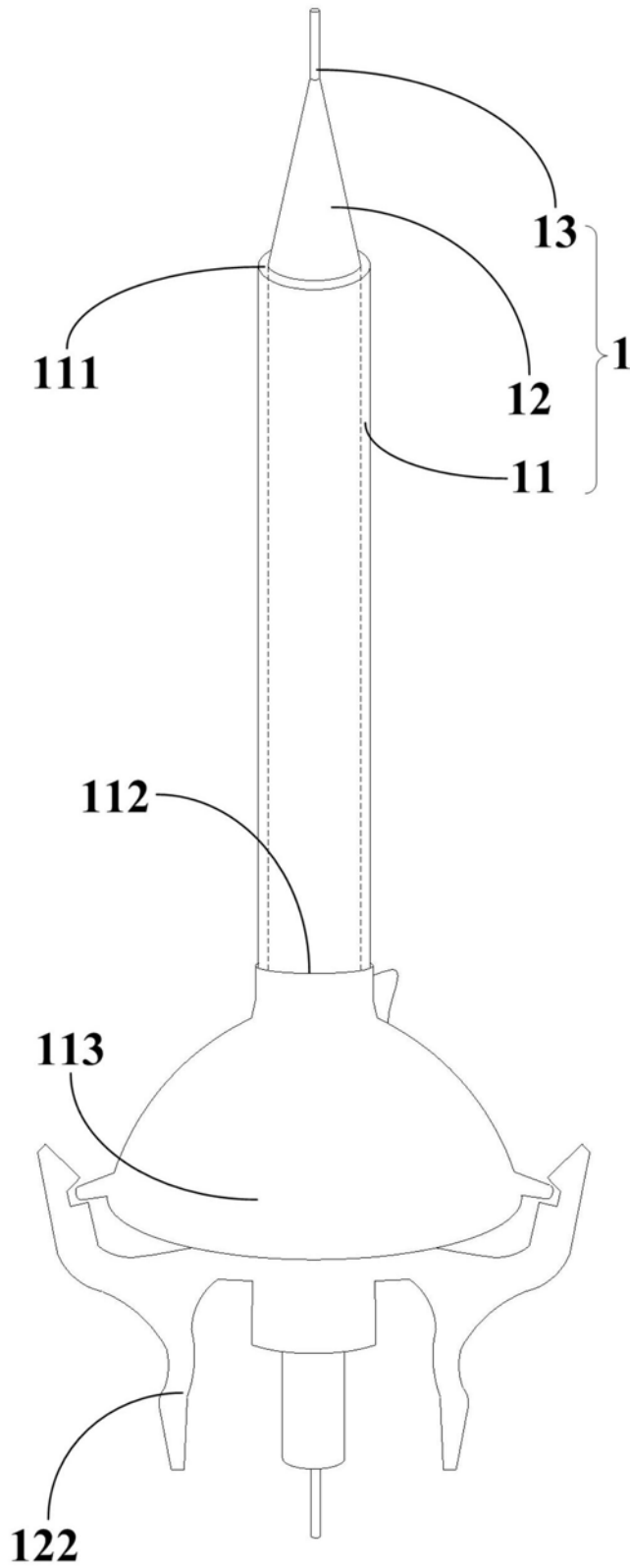


图4

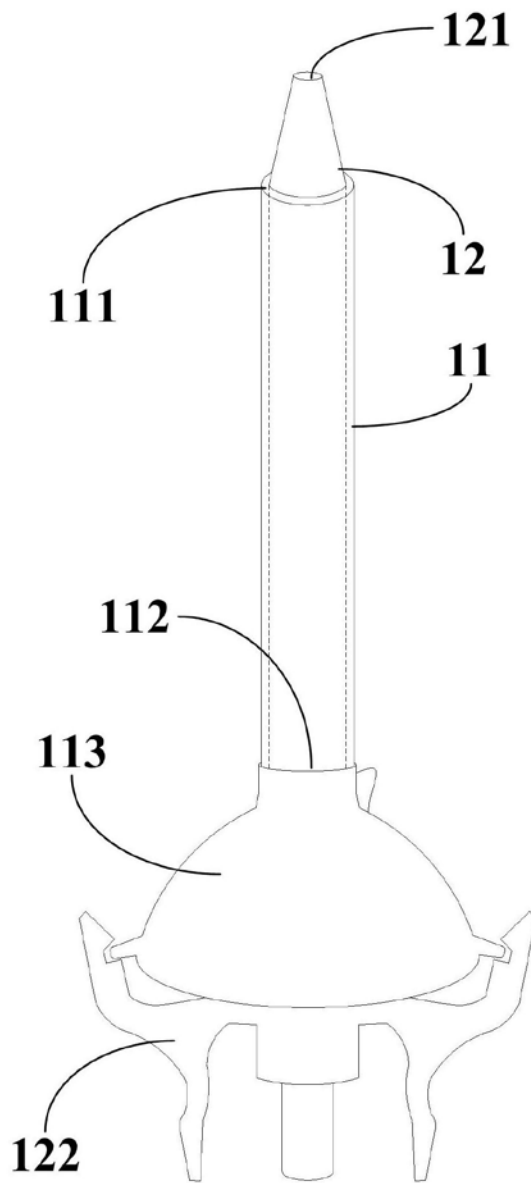


图5

专利名称(译)	一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置		
公开(公告)号	CN110575207A	公开(公告)日	2019-12-17
申请号	CN201910812003.8	申请日	2019-08-30
[标]发明人	李勇 王建		
发明人	李勇 王建		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/22 A61B2017/0034 A61B2017/22038 A61B2017/22082		
代理人(译)	姜海荣		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种用于泌尿科内窥镜手术中建立手术通路的操作装置，包括：通达鞘，通达鞘包括外鞘管、内芯和斑马导丝，内芯包覆在斑马导丝外部，且斑马导丝与内芯内壁滑动连接，外鞘管包覆于内芯外部，且内芯与外鞘管内壁滑动连接；转向件，转向件包括拉绳和手持部，手持部设于拉绳的一端，并与拉绳固定连接，拉绳的另一端与外鞘管靠近其端部的外侧壁固定连接。该操作装置设计合理，结构简单，功能丰富，方向可调，便于操作，有效降低了手术的操作难度，具有良好的临床应用前景。

