



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208002852 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201720527399.8

(22)申请日 2017.05.12

(73)专利权人 微创优通医疗科技(上海)有限公司

地址 200135 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区张东路1601号1幢C区  
206室

(72)发明人 乔梁 傅振中

(74)专利代理机构 上海思微知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31237

代理人 王仙子

(51)Int.Cl.

A61B 17/221(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

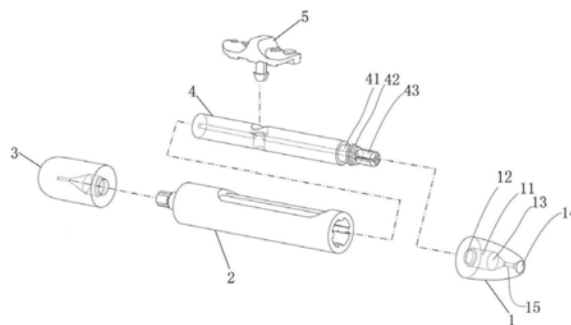
权利要求书3页 说明书10页 附图4页

(54)实用新型名称

一种医用手柄及取石网篮系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种医用手柄及取石网篮系统,手柄包括第一侧部、主体、第二侧部、芯轴和推送机构;芯轴设置于主体内;第一侧部位于主体的一侧并与芯轴连接,第二侧部位于主体的另一侧并与主体连接;第一侧部、芯轴、主体和第二侧部具有相互连通且共轴的用于容纳所述器械导管的内腔;医用手柄还包括第一紧固件和第二紧固件;第一侧部与芯轴具有第一连接状态和第二连接状态;第二侧部与主体具有第三连接状态和第四连接状态;推送机构与芯轴连接,用于带动芯轴使其相对于主体运动。本实用新型提供的取石网篮手柄克服了现有技术中操作手柄无法完全退出内窥镜,使得两个以上的器械无法并用造成的对手术产生极大不便的问题。



1. 一种医用手柄,用于控制器械导管,其特征在于,包括第一侧部、主体、第二侧部、芯轴和推送机构;

所述芯轴设置于所述主体内,所述第一侧部位于所述主体的一侧并与所述芯轴连接,所述第二侧部位于所述主体的另一侧并与所述主体连接;所述第一侧部、所述芯轴、所述主体和所述第二侧部具有相互连通且共轴的用于容纳所述器械导管的内腔;

所述医用手柄还包括第一紧固件和第二紧固件,所述第一紧固件设置于所述芯轴或所述第一侧部,所述第二紧固件设置于所述主体或所述第二侧部;

所述第一侧部与所述芯轴具有第一连接状态和第二连接状态,用于使所述第一侧部与所述芯轴处于固定状态或连接不断开的状态,并使所述第一紧固件处于紧固或释放状态;所述第二侧部与所述主体具有第三连接状态和第四连接状态,用于使所述第二侧部与所述主体处于固定状态或连接不断开的状态,并使所述第二紧固件处于紧固或释放状态;

所述推送机构与所述芯轴连接,并用于带动所述芯轴使其沿所述主体的轴向相对于所述主体运动。

2. 根据权利要求1所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第一侧部与所述芯轴处于所述连接不断开的状态及/或所述第二侧部与所述主体处于所述连接不断开的状态是通过卡扣结构来实现。

3. 根据权利要求2所述的一种医用手柄,其特征在于,

所述第一紧固件设置于所述芯轴靠近所述第一侧部的一端,所述第二紧固件设置于所述主体靠近所述第二侧部的一端;

当所述第一侧部与所述芯轴处于第一连接状态时,所述第一侧部与所述芯轴固定连接,所述第一紧固件处于紧固状态,用于使所述芯轴与器械导管固定;

当所述第一侧部与所述芯轴处于第二连接状态时,所述第一侧部与所述芯轴处于连接不断开的状态,所述第一紧固件处于释放状态,用于使所述芯轴与器械导管脱离;

当所述第二侧部与所述主体处于第三连接状态时,所述第二侧部与所述主体固定连接,所述第二紧固件处于紧固状态,用于使所述主体与器械导管固定;

当所述第二侧部与所述主体处于第四连接状态时,所述第二侧部与所述主体处于连接不断开的状态,所述第二紧固件处于释放状态,用于使所述主体与器械导管脱离。

4. 根据权利要求3所述的一种医用手柄,其特征在于,所述主体具有沿其轴线开设并贯穿所述主体的一中空结构,所述芯轴设置于所述中空结构内;

所述芯轴具有沿其轴线开设并贯穿所述芯轴的第一内腔,所述第一侧部靠近所述主体的部分具有沿其轴线开设的第二内腔,所述第二侧部靠近所述主体的部分具有沿其轴线开设的第三内腔,所述中空结构、所述第一内腔、所述第二内腔和所述第三内腔同轴。

5. 根据权利要求4所述的一种医用手柄,其特征在于,当所述第一侧部与所述芯轴处于第一连接状态,所述第二侧部与所述主体处于第三连接状态时,所述第一侧部与所述芯轴的一端采用螺纹连接,所述第二侧部与所述主体的另一端采用螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第二内腔靠近所述芯轴的部分具有第一内螺纹,所述芯轴外表面靠近所述第一侧部的部分具有与所述第一内螺纹相匹配的第一外螺纹;所述第三内腔靠近所述主体的部分具有第二内螺纹,所述主体外表面靠近所述第二侧部的部分具有与所述第二内螺纹相匹配的第二外螺纹。

7. 根据权利要求6所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第一紧固件与所述第一外螺纹之间的所述芯轴的外表面上设有一第一卡扣部;在所述第二内腔靠近所述芯轴的端口与所述第一内螺纹之间的部分设有一与所述第一卡扣部相匹配的第二卡扣部;

当所述第一紧固件处于紧固状态时,所述第一卡扣部与所述第二卡扣部相分离,所述第一外螺纹与所述第一内螺纹螺纹连接;当所述第一紧固件处于释放状态时,所述第一卡扣部与所述第二卡扣部相卡扣,用于使所述芯轴与所述第一侧部连接不断开。

8. 根据权利要求6所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第二紧固件与所述第二外螺纹之间的所述主体的外表面上设有一第三卡扣部;在所述第三内腔靠近所述主体的端口与所述第二内螺纹之间的部分设有一与所述第三卡扣部相匹配的第四卡扣部;

当所述第二紧固件处于紧固状态时,所述第三卡扣部与所述第四卡扣部相分离,所述第二外螺纹与所述第二内螺纹螺纹连接;当所述第一紧固件处于释放状态时,所述第三卡扣部与所述第四卡扣部相卡扣,用于使所述第二侧部与所述主体连接不断开。

9. 根据权利要求7所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第一卡扣部和第二卡扣部皆为环状突起,且均采用弹性材料制成。

10. 根据权利要求8所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第三卡扣部和第四卡扣部皆为环状突起,且均采用弹性材料制成。

11. 根据权利要求6所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第一紧固件的形状为柱体,其采用弹性材料制成,具有沿其轴线方向开设的第一通孔,所述第一通孔与所述第一内腔同轴;

所述第二内腔在所述第一内螺纹与所述第二内腔远离所述芯轴的一端之间的部分包括一第一收缩段,所述第一收缩段的内径沿远离所述芯轴的方向逐渐减小,所述第一收缩段与所述第一紧固件相匹配,用于使所述第一紧固件处于紧固状态。

12. 根据权利要求6所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第二紧固件的形状为柱体,采用弹性材料制成,其具有沿其轴线方向开设的第二通孔,所述第二通孔与所述第三内腔同轴;

所述第三内腔在所述第二内螺纹与所述第三内腔远离所述主体的一端之间的部分包括一第二收缩段,所述第二收缩段的内径沿远离所述主体的方向逐渐减小,所述第二收缩段与所述第二紧固件相匹配,用于使所述第二紧固件处于紧固状态。

13. 根据权利要求11所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第一收缩段与所述第二内腔远离所述芯轴的端口之间的部分还包括一第一平滑段,所述第一平滑段为圆柱形。

14. 根据权利要求12所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第二收缩段与所述第三内腔远离所述主体的一端之间的部分还包括一第二平滑段,所述第二平滑段为圆柱形。

15. 根据权利要求1所述的一种医用手柄,其特征在于,所述推送机构包括推钮,所述推钮穿过所述主体与所述芯轴连接,所述主体的外表面开设有与所述推钮相匹配的沿所述主体轴线方向的引导槽,所述推钮能够在所述引导槽内滑动。

16. 根据权利要求15所述的一种医用手柄,其特征在于,所述引导槽与所述推钮接触的两个侧边包括对称设置的多个相邻半圆形凹槽,所述推钮与所述引导槽接触的部分设有与所述半圆形凹槽相匹配的半圆形凸起,所述半圆形凸起与所述半圆形凹槽通过咬合配合使所述推钮与所述引导槽固定。

17. 根据权利要求1-16任一项所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第一侧部和/或所述第二侧部的外壳为透明外壳。

18. 根据权利要求4-16任一项所述的一种医用手柄,其特征在于,所述第二内腔贯穿所述第一侧部,所述第一侧部远离所述芯轴的一端向所述芯轴方向凹陷以形成一凹坑;或者,所述第三内腔贯穿所述第二侧部,所述第二侧部远离所述主体的一端向所述主体方向凹陷以形成一凹坑。

19. 一种取石网篮系统,其特征在于,包括取石网篮导管和如权利要求1-18任一项所述的医用手柄,所述医用手柄用于固定或释放所述取石网篮导管。

20. 根据权利要求19所述的取石网篮系统,其特征在于,所述取石网篮导管包括取石网篮主体和中心轴,所述取石网篮主体具有相对的近端和远端,所述近端和远端分别固定在一近端钢套和一远端钢套上;

所述中心轴依次贯穿所述远端钢套、所述取石网篮主体和所述近端钢套,并延伸出所述近端钢套;

所述中心轴的一端与所述远端钢套固定,在其另一端与所述近端钢套之间的部分的外表面包裹有一第一套管,所述第一套管的一端与所述近端钢套固定,另一端自由,所述近端钢套与所述中心轴之间滑动连接,所述第一套管与所述中心轴之间滑动连接。

21. 根据权利要求20所述的取石网篮系统,其特征在于,所述中心轴与所述第一套管穿过所述内腔;

当所述第一紧固件和所述第二紧固件处于紧固状态时,所述第一紧固件与所述第一套管相固定,所述第二紧固件与所述中心轴相固定;

当所述第一紧固件和所述第二紧固件处于释放状态时,所述第一紧固件释放所述第一套管,所述第二紧固件释放所述中心轴。

## 一种医用手柄及取石网篮系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,涉及一种医用手柄及取石网篮系统。

### 背景技术

[0002] 随着内窥镜技术,尤其是腔镜技术的发展,输尿管肾镜已广泛应用于结石治疗领域,称为经尿道输尿管镜取石术。通常的手术方法为通过导丝或导管鞘先将输尿管肾镜引入输尿管中找到结石,然后从内窥镜的器械通道置入激光光纤、取石网篮、拦截网篮、取石球囊、封堵导管等器械,通过不同的手术配合,达到碎石取石的治疗目的。

[0003] 通过内窥镜的器械通道进入人体腔道的器械,通常称作一次性使用内窥镜器械,这类器械往往需要一个在体外操作的手柄,以控制器械前端体内的部分机构进行套取结石、拦截结石或获取其他人体组织的功能。另外,当多个器械需要进入输尿管进行操作时,往往需要在保留已进入器械的条件下,将操作手柄沿器械退出内窥镜,然后利用内窥镜的通道再引入第二个器械。目前此类器械的操作手柄大多存在手柄不可拆卸或拆卸不完全的问题,造成操作手柄无法完全退出内窥镜,使得两个以上的器械无法并用,对手术造成极大不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的之一在于,提供一种医用手柄,具有可拆卸功能,克服现有技术中操作手柄无法完全退出内窥镜,使得两个以上的器械无法并用造成的对手术产生极大不便的问题。

[0005] 本实用新型的另一目的在于,提供一种医用手柄,操作人员可以直观的观察器械的装配过程,防止错误产生。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种医用手柄,用于控制器械导管,包括第一侧部、主体、第二侧部、芯轴和推送机构;所述芯轴设置于所述主体内,所述第一侧部位于所述主体的一侧并与所述芯轴连接,所述第二侧部位于所述主体的另一侧并与所述主体连接;所述第一侧部、所述芯轴、所述主体和所述第二侧部具有相互连通且共轴的用于容纳所述器械导管的内腔;所述医用手柄还包括第一紧固件和第二紧固件,所述第一紧固件设置于所述芯轴或所述第一侧部,所述第二紧固件设置于所述主体或所述第二侧部;所述第一侧部与所述芯轴具有第一连接状态和第二连接状态,用于使所述第一侧部与所述芯轴处于固定状态或连接不断开的状态,并使所述第一紧固件处于紧固或释放状态;所述第二侧部与所述主体具有第三连接状态和第四连接状态,用于使所述第二侧部与所述主体处于固定状态或连接不断开的状态,并使所述第二紧固件处于紧固或释放状态;所述推送机构与所述芯轴连接,并用于带动所述芯轴使其沿所述主体的轴向相对于所述主体运动。

[0007] 进一步的,所述第一侧部与所述芯轴处于所述连接不断开的状态及/或所述第二侧部与所述主体处于所述连接不断开的状态是通过卡扣结构来实现。

[0008] 进一步的,所述第一紧固件设置于所述芯轴靠近所述第一侧部的一端,所述第二

紧固件设置于所述主体靠近所述第二侧部的一端;当所述第一侧部与所述芯轴处于第一连接状态时,所述第一侧部与所述芯轴固定连接,所述第一紧固件处于紧固状态,用于使所述芯轴与器械导管固定;当所述第一侧部与所述芯轴处于第二连接状态时,所述第一侧部与所述芯轴处于连接不断开的状态,所述第一紧固件处于释放状态,用于使所述芯轴与器械导管脱离;当所述第二侧部与所述主体处于第三连接状态时,所述第二侧部与所述主体固定连接,所述第二紧固件处于紧固状态,用于使所述主体与器械导管固定;当所述第二侧部与所述主体处于第四连接状态时,所述第二侧部与所述主体处于连接不断开的状态,所述第二紧固件处于释放状态,用于使所述主体与器械导管脱离。

[0009] 进一步的,所述主体具有沿其轴线开设并贯穿所述主体的一中空结构,所述芯轴设置于所述中空结构内;所述芯轴具有沿其轴线开设并贯穿所述芯轴的一第一内腔,所述第一侧部靠近所述主体的部分具有沿其轴线开设的一第二内腔,所述第二侧部靠近所述主体的部分具有沿其轴线开设的一第三内腔,所述中空结构、所述第一内腔、所述第二内腔和所述第三内腔同轴。

[0010] 进一步的,当所述第一侧部与所述芯轴处于第一连接状态,所述第二侧部与所述主体处于第三连接状态时,所述第一侧部与所述芯轴的一端采用螺纹连接,所述第二侧部与所述主体的另一端采用螺纹连接。

[0011] 进一步的,所述第二内腔靠近所述芯轴的部分具有第一内螺纹,所述芯轴外表面靠近所述第一侧部的部分具有与所述第一内螺纹相匹配的第一外螺纹;所述第三内腔靠近所述主体的部分具有第二内螺纹,所述主体外表面靠近所述第二侧部的部分具有与所述第二内螺纹相匹配的第二外螺纹。

[0012] 进一步的,所述第一紧固件与所述第一外螺纹之间的所述芯轴的外表面上设有一第一卡扣部;在所述第二内腔靠近所述芯轴的端口与所述第一内螺纹之间的部分设有一与所述第一卡扣部相匹配的第二卡扣部;当所述第一紧固件处于紧固状态时,所述第一卡扣部与所述第二卡扣部相分离,所述第一外螺纹与所述第一内螺纹螺纹连接;当所述第一紧固件处于释放状态时,所述第一卡扣部与所述第二卡扣部相卡扣,用于使所述芯轴与所述第一侧部连接不断开。

[0013] 进一步的,所述第二紧固件与所述第二外螺纹之间的所述主体的外表面上设有一第三卡扣部;在所述第三内腔靠近所述主体的端口与所述第二内螺纹之间的部分设有一与所述第三卡扣部相匹配的第四卡扣部;当所述第二紧固件处于紧固状态时,所述第三卡扣部与所述第四卡扣部相分离,所述第二外螺纹与所述第二内螺纹螺纹连接;当所述第一紧固件处于释放状态时,所述第三卡扣部与所述第四卡扣部相卡扣,用于使所述第二侧部与所述主体连接不断开。

[0014] 进一步的,所述第一卡扣部、第二卡扣部、第三卡扣部及第四卡扣部皆为环状突起,且均采用弹性材料制成。

[0015] 进一步的,所述第一紧固件的形状为柱体,其采用弹性材料制成,具有沿其轴线方向开设的第一通孔,所述第一通孔与所述第一内腔同轴;所述第二内腔在所述第一内螺纹与所述第二内腔远离所述芯轴的一端之间的部分包括一第一收缩段,所述第一收缩段的内径沿远离所述芯轴的方向逐渐减小,所述第一收缩段与所述第一紧固件相匹配,用于使所述第一紧固件处于紧固状态。

[0016] 进一步的,所述第二紧固件的形状为柱体,采用弹性材料制成,其具有沿其轴线方向开设的第二通孔,所述第二通孔与所述第三内腔同轴;所述第三内腔在所述第二内螺纹与所述第三内腔远离所述主体的一端之间的部分包括一第二收缩段,所述第二收缩段的内径沿远离所述主体的方向逐渐减小,所述第二收缩段与所述第二紧固件相匹配,用于使所述第二紧固件处于紧固状态。

[0017] 进一步的,所述第一收缩段与所述第二内腔远离所述芯轴的端口之间的部分还包括一第一平滑段,所述第一平滑段为圆柱形;所述第二收缩段与所述第三内腔远离所述主体的一端之间的部分还包括一第二平滑段,所述第二平滑段为圆柱形。

[0018] 进一步的,所述推送机构包括推钮,所述推钮穿过所述主体与所述芯轴连接,所述主体的外表面开设有与所述推钮相匹配的沿所述主体轴线方向的引导槽,所述推钮能够在所述引导槽内滑动。

[0019] 进一步的,所述引导槽与所述推钮接触的两个侧边包括对称设置的多个相邻半圆形凹槽,所述推钮与所述引导槽接触的部分设有与所述半圆形凹槽相匹配的半圆形凸起,所述半圆形凸起与所述半圆形凹槽通过咬合配合使所述推钮与所述引导槽固定。

[0020] 进一步的,所述第一侧部和/或所述第二侧部的外壳采用透明材料制成。

[0021] 进一步的,所述第二内腔贯穿所述第一侧部,所述第一侧部远离所述芯轴的一端向所述芯轴方向凹陷以形成一凹坑;或者,所述第三内腔贯穿所述第二侧部,所述第二侧部远离所述主体的一端向所述主体方向凹陷以形成一凹坑。

[0022] 本实用新型还提供了一种取石网篮系统,包括取石网篮导管和所述的医用手柄,所述医用手柄用于固定或释放所述取石网篮导管。

[0023] 进一步的,所述取石网篮导管包括取石网篮主体和中心轴,所述取石网篮主体具有相对的近端和远端,所述近端和远端分别固定在一近端钢套和一远端钢套上;所述中心轴依次贯穿所述远端钢套、所述取石网篮主体和所述近端钢套,并延伸出所述近端钢套;所述中心轴的一端与所述远端钢套固定,在其另一端与所述近端钢套之间的部分的外表面包裹有一第一套管,所述第一套管的一端与所述近端钢套固定,另一端自由,所述近端钢套与所述中心轴之间滑动连接,所述第一套管与所述中心轴之间滑动连接。

[0024] 进一步的,所述中心轴与所述第一套管穿过所述内腔;当所述第一紧固件和所述第二紧固件处于紧固状态时,所述第一紧固件与所述第一套管相固定,所述第二紧固件与所述中心轴相固定;当所述第一紧固件和所述第二紧固件处于释放状态时,所述第一紧固件释放所述第一套管,所述第二紧固件释放所述中心轴。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种医用手柄及取石网篮系统,所述医用手柄具有可拆卸功能,且拆卸与安装简便迅速,同时通过第一侧部与芯轴、第二侧部与主体的两种连接状态设计使得医用手柄可整体从器械主体上拆卸,不会散乱成多个零件,克服了现有技术中操作手柄无法完全退出内窥镜,使得两个以上的器械无法并用造成的对手术产生极大不便的问题。同时医用手柄的外壳部分采用透明材料制成,操作人员可以直观的观察器械的装配过程,防止错误产生。另外,本实用新型还对推送机构进行了改进,可以使得推送机构可调节档位,可控制结构灵活变换大小,手柄安装限位明确,方便使用过程中的定位。此外,通过在医用手柄的第一侧部或第二侧部设计凹坑,可以方便操作人员准确迅速的将器械插入医用手柄的内部。

## 附图说明

- [0026] 图1是本实用新型一实施例提供的医用手柄的整体结构爆炸图；
- [0027] 图2是本实用新型一实施例提供的医用手柄的局部结构爆炸图；
- [0028] 图3是本实用新型一实施例提供的医用手柄中推送机构与芯轴的结构装配爆炸图；
- [0029] 图4是本实用新型一实施例提供的取石网篮的结构示意图；
- [0030] 图5是本实用新型一实施例提供的取石网篮系统的示意图；
- [0031] 图6是本实用新型另一实施例提供的取石网篮系统的示意图；
- [0032] 图7是本实用新型一实施例提供的取石网篮系统的工作示意图；
- [0033] 图8是本实用新型一实施例提供的医用手柄处于释放状态时的剖视图；
- [0034] 图9是本实用新型一实施例提供的医用手柄处于紧固状态时的剖视图；
- [0035] 图10是本实用新型一实施例提供的医用手柄使用时的剖视图；
- [0036] 图11是本实用新型另一实施例提供的取石网篮系统的工作示意图；
- [0037] 其中,1-第一侧部;2-主体;3-第二侧部;4-芯轴;5-推送机构;6-取石网篮导管;11-第一内螺纹;12-第一凹槽;13-第一收缩段;14-凹坑;15-平滑段;21-半圆形凹槽;41-第一外螺纹;42-第一环状凸起;43-第一紧固件;51-半圆形凸起;61-取石网篮主体;62-中心轴;63-近端钢套;64-远端钢套;65-第一套管;66-第二套管。

## 具体实施方式

[0038] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型提出的一种医用手柄及取石网篮系统作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0039] 图1和图2是本实用新型一实施例提供的一种医用手柄的示意图。请参考图1和图2,一种医用手柄包括第一侧部1、主体2、第二侧部3、芯轴4和推送机构5,所述芯轴4设置于所述主体2内,所述第一侧部1位于主体2的一侧并与芯轴4连接,所述第二侧部3位于主体2的另一侧并与主体2连接,所述第一侧部1、所述芯轴4、所述主体2和所述第二侧部2具有相互连通且共轴的用于容纳所述器械导管的内腔,所述医用手柄还包括第一紧固件43和第二紧固件(图中未标出),所述第一紧固件43设置于所述芯轴4,所述第二紧固件设置于所述主体2;所述第一侧部1与所述芯轴4具有第一连接状态和第二连接状态,用于使所述第一侧部1与所述芯轴4处于固定状态或连接不断开的状态,并使第一紧固件43处于紧固或释放状态;所述第二侧部3与所述主体2具有第三连接状态和第四连接状态,用于使所述第二侧部3与所述主体2处于固定状态或连接不断开的状态,并使第二紧固件处于紧固或释放状态,所述推送机构5与所述芯轴4连接,并用于带动所述芯轴4使其沿所述主体2的轴向相对于所述主体2运动。

[0040] 本方案中,将第一侧部1与芯轴4、第二侧部3与主体2之间设置成两种连接状态,一方面,通过两种连接状态实现第一紧固件43和第二紧固件的紧固与释放,从而可以实现医用手柄与器械导管(例如取石网篮导管)之间的固定和释放;另一方面,第一侧部1与芯轴



4、第二侧部3与主体2 之间通过两种连接状态始终连接在一起,可以使得医用手柄始终保持一个整体,当器械导管从医用手柄上释放,将医用手柄移除时不会散乱成多个零件,从而可以在保留已进入器械导管的条件下,使医用手柄整体完全退出内窥镜,然后利用内窥镜的通道再引入第二个器械。

[0041] 其中,在本实施例中,所述芯轴4靠近第一侧部1的一端包括一第一紧固件43,所述主体2靠近所述第二侧部3的一端包括一第二紧固件,当所述第一侧部1与所述芯轴4处于第一连接状态时,所述第一侧部1与所述芯轴4固定连接,所述第一紧固件43处于紧固状态,用于使所述芯轴4 与所述器械导管固定,当所述第一侧部1与所述芯轴4处于第二连接状态时,所述第一侧部1与所述芯轴4处于连接不断开的状态,所述第一紧固件43处于释放状态,用于使所述芯轴4与所述器械导管脱离;当所述第二侧部3与所述主体2处于第三连接状态时,所述第二侧部3与所述主体2 固定连接,所述第二紧固件处于紧固状态,用于使所述主体2与器械导管固定;当所述第二侧部3与所述主体2处于第四连接状态时,所述第二侧部3与所述主体2处于连接不断开的状态,第二紧固件处于释放状态,用于使主体2与器械导管脱离。

[0042] 本领域的技术人员应当可以理解,在其他实施例中,第一紧固件和第二紧固件的位置也可以设置于第一侧部和第二侧部,其结构和作用与上述相似,本实用新型在此不再赘述。

[0043] 可选的,所述主体2具有沿其轴线开设并贯穿所述主体2的一中空结构,所述芯轴4设置于所述中空结构内;所述芯轴4具有沿其轴线开设并贯穿所述芯轴4的第一内腔,所述第一侧部1靠近所述主体2的部分具有沿其轴线开设的第二内腔,所述第二侧部3靠近所述主体2的部分具有沿其轴线开设的第三内腔,所述中空结构、所述第一内腔、所述第二内腔和所述第三内腔同轴。

[0044] 进一步的,当所述第一侧部1与所述芯轴4处于第一连接状态,所述第二侧部3与所述主体2处于第三连接状态时,所述第一侧部1与所述芯轴4的一端采用螺纹连接,以实现所述第一侧部1与所述芯轴4的固定连接,所述第二侧部3与所述主体2的另一端采用螺纹连接,以实现所述第二侧部3与所述主体2的固定连接。

[0045] 作为优选的,第二内腔靠近芯轴4的部分具有第一内螺纹11,芯轴4 外表面靠近第一侧部1的部分具有与第一内螺纹11相匹配的第一外螺纹 41;第三内腔靠近主体2的部分具有第二内螺纹(图中未标出),主体2外表面靠近第二侧部3的部分具有与第二内螺纹相匹配的第二外螺纹(图中未标出)。

[0046] 可选的,所述第一紧固件43与第一外螺纹41之间的所述芯轴4的外表面上设有一第一环状突起42,第一环状突起42的外径大于第二内腔的内径,在第二内腔靠近芯轴4的端口与第一内螺纹11之间的部分设有一与第一环状突起42相匹配的第一凹槽12,第一环状突起42或第一侧部1采用弹性材料制成,第一环状突起42能够越过第一凹槽12使第一外螺纹41 与第一内螺纹11螺纹连接,或第一环状突起42卡合在第一凹槽12内使芯轴4与第一侧部1连接不断开。

[0047] 由于上述第一环状突起42或第一侧部1采用弹性材料制成,因此在外力的作用下第一环状凸起能够越过第一凹槽12,被挤入第二内腔,从而使第一外螺纹41到达第一内螺纹11处,旋紧螺纹后即可实现上述第一侧部 1与芯轴4之间的螺纹连接,此时第一侧部1与

芯轴4处于第一连接状态,第一侧部1与芯轴4固定连接,第一紧固件43处于紧固状态;当第一外螺纹41与第一内螺纹11之间的螺纹连接松开时,此时芯轴4退出第二内腔的过程中,第一环状突起42在退出第二内腔的过程中会进入第一凹槽12内,由于第一凹槽12与第一环状突起42相匹配,因此,在第一凹槽12内第一环状突起42会恢复其形状刚好卡合在第一凹槽12内,在没有较大的外在拉力的作用下,第一环状突起42将不会退出第一凹槽12,此时,芯轴4与第一侧部1处于连接不断开的状态,第一紧固件43处于释放状态,此时第一侧部1与芯轴4处于第二连接状态。

[0048] 与上述第一侧部1与芯轴4的结构相类似,为实现上述第二侧部3与主体2的两种连接状态,所述第二紧固件与第二外螺纹之间的所述主体2的外表面上设有一第二环状突起(图中未标出),第二环状突起的外径大于第三内腔的内径,在第三内腔靠近主体2的端口与第二内螺纹之间的部分设有一与第二环状突起相匹配的第二凹槽(图中未标出),第二环状突起或第二侧部3采用弹性材料制成,第二环状突起能够越过第二凹槽使第二外螺纹与第二内螺纹螺纹连接,或第二环状突起卡合在第二凹槽内使第二侧部3与主体2连接不断开。

[0049] 在另一实施例中,将环状突起与凹槽的设置位置调换,同样可以实现上述第一侧部1与所述芯轴4之间的两种连接状态,具体来说,所述第二内腔靠近所述芯轴4的端口与所述第一内螺纹11之间的部分设有一第三环状突起,所述第三环状突起的外径大于所述第二内腔的内径,所述第一紧固件43与所述第一外螺纹41之间的所述芯轴4的外表面上设有一与所述第三环状突起相匹配的第三凹槽;所述第三环状突起采用弹性材料制成,所述第三环状突起能够越过所述第三凹槽使所述第一外螺纹41与所述第一内螺纹11连接,或所述第三环状突起卡合在所述第三凹槽内使所述芯轴4与所述第一侧部1连接不断开。

[0050] 同理,也可通过相似的结构实现上述第二侧部3与所述主体2之间的两种连接状态。所述第三内腔靠近所述主体2的端口与所述第二内螺纹之间的部分设有一第四环状突起,所述第四环状突起的外径大于所述第三内腔的内径,所述第二紧固件与所述第二外螺纹之间的主体2的外表面上设有一与所述第四环状突起相匹配的第四凹槽;所述第四环状突起采用弹性材料制成,所述第四环状突起能够越过所述第四凹槽使所述第二外螺纹与所述第二内螺纹螺纹连接,或所述第四环状突起卡合在所述第四凹槽内使所述第二侧部与所述主体连接不断开。

[0051] 在又一实施例中,还可以采用其他结构实现所述第一侧部1与芯轴4之间以及所述第二侧部3与所述主体2之间的两种连接状态,例如所述第一侧部1与所述芯轴4处于所述连接不断开的状态及/或所述第二侧部3与所述主体2处于所述连接不断开的状态是通过其他卡扣结构来实现的。

[0052] 具体来说,所述第一紧固件43与所述第一外螺纹41之间的所述芯轴4的外表面上设有一第一卡扣部,在所述第二内腔靠近所述芯轴4的端口与所述第一内螺纹11之间的部分设有一与所述第一卡扣部相匹配的第二卡扣部;所述第一卡扣部和所述第二卡扣部皆可以为环状突起,采用弹性材料制成,在首次连接芯轴4和第一侧部1时,需要用力推动芯轴4的第一卡扣部,由于第一侧部1由弹性材料制成,第一卡扣部可以越过第一侧部1上的第二卡扣部,之后,当第一紧固件处于紧固状态时,所述第一卡扣部与所述第二卡扣部分离,第一外螺纹与第一内螺纹螺纹连接;当第一紧固件处于释放状态时,所述第一卡扣部与所述第二卡扣部相卡扣,使芯轴4与第一侧部1连接不断开。

[0053] 同理,这些结构同样可应用到第二侧部3与主体2之间的两种连接状态。所述第二紧固件与所述第二外螺纹之间的所述主体2的外表面上设有一第三卡扣部;在所述第三内腔靠近所述主体2的端口与所述第二内螺纹之间的部分设有一与所述第二环状突起相匹配的第四卡扣部;所述第三卡扣部和所述第四卡扣部皆可以为环状突起,采用弹性材料制成,当所述第二紧固件处于紧固状态时,所述第三卡扣部与所述第四卡扣部相分离,所述第二外螺纹与所述第二内螺纹螺纹连接;当所述第一紧固件处于释放状态时,所述第三卡扣部与所述第四卡扣部相卡扣,使所述第二侧部与所述主体连接不断开。

[0054] 进一步的,第一紧固件43为柱体,例如圆柱体、三菱柱、立方体或其他不规则形状,其采用弹性材料制成,具有沿其轴线方向开设的第一通孔(图中未标出),第一通孔与第一内腔同轴,用于安放器械导管,第二内腔在第一内螺纹11与第二内腔远离芯轴4的一端之间的部分包括一第一收缩段13,第一收缩段13的内径沿远离芯轴4的方向逐渐减小,第一收缩段13与第一紧固件43相匹配,用于使第一紧固件43处于紧固状态或释放状态。当第一侧部1与芯轴4处于第一连接状态时,第一紧固件43进入第一收缩段13内,由于第一紧固件43采用弹性材料制成,且第一收缩段13的内径是逐渐减小的,因此第一紧固件43在第一收缩段13内会被收紧压缩,此时第一通孔的内径会减小,第一紧固件43会处于紧固状态,这时,安装在第一通孔内的器械导管(例如取石网篮的第一套管)就会在第一紧固件43的压力作用下被固定,从而实现器械导管与第一紧固件43之间的固定;当第一侧部1与芯轴4处于第二连接状态时,第一紧固件43将会从第一收缩段13内退出,此时第一紧固件43将恢复其形变,第一通孔的内径会变大,第一紧固件43会处于释放状态,这时,安装在第一通孔内的器械所受到第一紧固件43的压力消失,器械被释放,从而实现器械与第一紧固件43之间的释放,使得两者之间可以实现自由的相对运动。

[0055] 同理,第二紧固件也可以为主体,例如圆柱体、三菱柱、立方体或其他不规则形状,同样采用弹性材料制成,其具有沿其轴线方向开设的第二通孔(图中未标出),第二通孔与第三内腔同轴,第三内腔在第二内螺纹与第三内腔远离主体2的一端之间的部分包括一第二收缩段,第二收缩段的内径沿远离主体2的方向逐渐减小,第二收缩段与第二紧固件相匹配,用于使第二紧固件处于紧固状态或释放状态。其工作远离也与上述类似。

[0056] 可选的,在所述第一收缩段13与所述第二内腔远离所述芯轴的端口之间的部分还包括一第一平滑段15,所述第一平滑段15为圆柱形。在所述第二收缩段与所述第三内腔远离所述主体2的端口之间的部分还包括一第二平滑段,所述第二平滑段为圆柱形。设置所述第一平滑段15和第二平滑段的目的是为了可以通过观察所述第一平滑段15和第二平滑段内的情况检查器械导管是否安装到位。

[0057] 在本实用新型的另一实施例中,第一紧固件43或第二紧固件还可以是由两根或多根平行且间隔设置的弹性元件组成,两根或多根弹性元件组成一个具有第一通孔或第二通孔的圆柱体、三菱柱、立方体或其他不规则形状。

[0058] 推送机构5包括推钮,推钮的卡合件穿过主体2与芯轴4连接,主体2的外表面开设有与推钮相匹配的沿主体2轴线方向的引导槽(图中未标出),推钮能够在引导槽内滑动。

[0059] 如图3所示,其中,推送机构5优选为可调节档位的推送机构,引导槽与推钮接触的两个侧边包括对称设置的多个相邻半圆形凹槽21,推钮与引导槽接触的部分设有与半圆形凹槽相匹配的半圆形凸起51,半圆形凸起与半圆形凹槽通过咬合配合使推钮与引导槽固

定。通过该结构设置,可使得操作者方便地定位中心轴和第一套管的相对位置,使得手术操作更为准备。

[0060] 可选的,第二侧部3的外壳采用透明材料制成,主体2和/或第一侧部1的外壳也可以采用透明材料制成。将手柄的外壳设置成全透明或部分透明,当手柄在使用过程中,需要插入器械例如取石网篮时,可以很方便的通过透明外壳观察到医用手柄的第二侧部3中第一套管是否到达了内部通道的尽头,即是否达到了第二侧部3的第三内腔的末端内,避免安装误差。

[0061] 其中,第二内腔贯穿第一侧部1,优选的,第一侧部1远离芯轴4的一端向芯轴4方向凹陷以形成一凹坑14。凹坑14的目的是为了方便操作人员将器械导管例如取石网篮的第一套管准确插入到第一侧部1的第二内腔中,起到引导作用。

[0062] 在另一实施例中,第三内腔贯穿第二侧部3,优选的第二侧部3远离主体2的一端向主体2方向凹陷以形成一凹坑。凹坑的目的是为了方便操作人员将器械例如取石网篮的第一套管准确插入到第二侧部3的第三内腔中,起到引导作用。

[0063] 在又一实施例中,也可以将所述第二内腔和所述第三内腔同时设置成分别贯穿所述第一侧部1和所述第二侧部3。

[0064] 本实施例还提供了一种取石网篮系统,请参考图4,所述系统包括上述的医用手柄和取石网篮导管6,医用手柄用于固定或释放取石网篮导管6,取石网篮导管6包括取石网篮主体61和中心轴62,取石网篮主体61具有相对的近端和远端,近端和远端分别固定在一近端钢套63和一远端钢套64上,所述中心轴62依次贯穿远端钢套64、取石网篮主体61和近端钢套63,并延伸出近端钢套63,中心轴62的一端与远端钢套64固定,在中心轴62的外表面套设了第一套管65和第二套管66,第一套管65的一端与近端钢套63固定,另一端自由,近端钢套63与中心轴62之间滑动连接,第一套管65与中心轴62之间滑动连接,也即近端钢套63与第一套管均能够沿中心轴62的轴向自由滑动。第二套管66与中心轴62之间固定连接,优选的,第二套管66包括相对的靠近第一套管65的近端和远离第一套管65的远端,其远端与中心轴62的另一端平齐。第一套管65与第二套管66的近端之间不接触留有一段距离,即留有空白间距,空白间距的存在可以方便第一套管沿中心轴62自由滑动。

[0065] 当然,本领域的技术人员可以理解,在其他实施例中,第二套管66的设置可以使得操作者夹持中心轴更为方便,也使得整个导管更为美观,在其他实施例中,第二套管66也可以省去。

[0066] 请参考图5所示,第二内腔贯穿第一侧部1,当医用手柄固定取石网篮导管6时,中心轴62靠近第二套管66的一端穿过医用手柄的第一侧部1、芯轴4和主体2,进入第二侧部3中,第二紧固件与第二套管66固定,第一紧固件43与第一套管65固定,取石网篮导管6的取石网篮主体61位于医用手柄外。当医用手柄释放取石网篮导管6时,第一紧固件43释放第一套管65,第二紧固件释放第二套管66,中心轴62能够在医用手柄内沿其轴向移动。

[0067] 在另一实施例中,如图6所示,第三内腔贯穿第二侧部3,当医用手柄固定取石网篮导管6时,中心轴62靠近第二套管66的一端穿过医用手柄的第二侧部3、主体2和芯轴4进入第一侧部1中,第一紧固件43与第二套管66固定,第二紧固件与第一套管65固定,取石网篮导管6的取石网篮主体61位于医用手柄外。当医用手柄释放取石网篮导管6时,第二紧固件释放第一套管65,第一紧固件43释放第二套管66,中心轴62能够在医用手柄内沿其轴向移

动。

[0068] 以下对本实施例提供的取石网篮系统的工作过程进行详细介绍。

[0069] 请参考图5以及图7至图10,在本实用新型一实施例中,第二内腔贯穿第一侧部1,在使用时,将医用手柄与取石网篮导管6装配好,具体过程如下:初始状态下,如图8所示,医用手柄的第一侧部1与芯轴4处于第二连接状态,第二侧部3与主体2处于第四连接状态,第一紧固件43和第二紧固件均处于释放状态,此时将取石网篮导管的中心轴62从医用手柄的第一侧部1插入直至达到第二侧部3的第三内腔的尽头,在插入中心轴62的过程中医用手柄第一侧部1的凹坑设计使得中心轴62的插入更加方便,同时医用手柄的外壳的透明设计,特别是第二侧部2的透明设计,可以方便操作人员观察判断取石网篮的第二套管和中心轴是否到达第二侧部2的第三内腔尽头,避免出现错误。

[0070] 请参考图7和图9,中心轴62插入完成后,第一套管65处于第一紧固件43的第一通孔处,第二套管66处于第二紧固件的第二通孔处,此时,使第一侧部1与芯轴4处于第一连接状态,第二侧部3与主体2处于第三连接状态,第一紧固件43和第二紧固件进入紧固状态,从而使第一紧固件43与第二套管66固定,第二紧固件与第一套管65固定。具体来说,通过旋紧第一内螺纹11和第一外螺纹41、第二内螺纹和第二外螺纹,使得第一紧固件43进入第一收缩段13,第二紧固件进入第二收缩段,由于上述第一收缩段13和第二收缩段的内径是逐渐减小的,因此,采用弹性材料制成的第一紧固件43的第一通孔和第二紧固件的第二通孔的内径在周边弹性材料的挤压作用下也会变小,从而使得第一紧固件43与第一套管65固定,第二紧固件与第二套管66固定,此时,即完成了取石网篮导管6与医用手柄的装配。

[0071] 请参考图7和图10,当完成装配后,此时由于推送机构5能够带动芯轴4使其沿主体2的轴向相对于主体2运动,因此,在朝向取石网篮主体61方向的外力作用下,推送机构5会带动芯轴4向靠近取石网篮主体61的方向移动,此时由于芯轴4通过第一紧固件43与第一套管65固定在一起,且第一套管65是能够相对于中心轴62自由移动的,第二套管66是与中心轴62固定在一起,第二套管66与主体2固定在一起,因此芯轴4会同时带动推动管65和第一侧部1相对于中心轴62向朝向所述取石网篮主体61的方向运动,第一套管65与第二套管66之间的空白间距变大,此时,医用手柄的第一侧部1与主体2分离开,第二侧部3与主体2之间保持相对固定。

[0072] 另一方面,当第一套管65相对于中心轴62朝向所述取石网篮主体61的方向运动时,由于第一套管65是与近端钢套63固定在一起的,因此近端钢套63也会相对于中心轴62向朝向所述取石网篮主体61的方向运动,而远端钢套64与中心轴62固定,保持不动,因此,近端钢套63与远端钢套64之间的距离会被变短,从而使得取石网篮主体61产生压缩及形变。当推送机构5产生的作用力相反,即推送机构5带动芯轴4向远离所述取石网篮主体61的方向运动时,第一套管65与第二套管66之间的空白间距变小,近端钢套63与远端钢套64之间的距离变大,取石网篮主体61会产生拉伸及形变。通过上述方式实现了取石网篮主体61的伸缩形变。

[0073] 根据运动的相对性,在另一实施例中,请参考图11,第三内腔贯穿第二侧部3,此时将取石网篮的中心轴62从医用手柄的第二侧部3插入直至达到第一侧部1的第二内腔的尽头,在插入中心轴62的过程中医用手柄第二侧部3的凹坑设计使得中心轴62的插入更加方便,同时医用手柄的外壳的透明设计,特别是第一侧部的透明设计,可以方便操作人员观察

判断取石网篮的第二套管和中心轴是否到达第一侧部的第二内腔尽头,避免出现错误。中心轴62插入完成后,第二套管66处于第一紧固件43的第一通孔处,第一套管65处于第二紧固件的第二通孔处,当装配时,第一紧固件43 和第二紧固件分别固定第二套管66和第一套管65。

[0074] 装配完成后,当推送机构5产生朝向所述取石网篮主体61的作用力时,推送机构5带动芯轴4向靠近所述取石网篮主体61的方向移动,从而带动与第一紧固件43固定的第二套管66向靠近所述取石网篮主体61的方向移动,此时,由于中心轴62与第二套管66是固定在一起的,因此中心轴62在第二套管66的带动下会相对于所述取石网篮主体61运动,同时由于远端钢套64与中心轴62也是固定在一起的,因此,近端钢套63与远端钢套64之间的距离变大,从而实现取石网篮主体61产生拉伸及形变。

[0075] 当推送机构5产生的作用力相反,即推送机构5带动芯轴4向远离所述取石网篮主体61的方向运动,第二套管66会朝向远离所述取石网篮主体61的方向运动,从而带动远端钢套64向远离取石网篮主体61的方向运动,使得远端钢套64与近端钢套63之间的距离变小,取石网篮主体61产生压缩及形变。通过上述方式同样可以实现取石网篮主体61的伸缩及形变。

[0076] 综上所述,本实用新型提供了一种医用手柄及取石网篮系统,所述医用手柄具有可拆卸功能,且拆卸与安装简便迅速,同时通过第一侧部与芯轴、第二侧部与主体的两种连接状态设计使得医用手柄可整体从器械主体上拆卸,不会散乱成多个零件,克服了现有技术中操作手柄无法完全退出内窥镜,使得两个以上的器械无法并用造成的对手术产生极大不便的问题。同时医用手柄的外壳部分采用透明材料制成,操作人员可以直观的观察器械的装配过程,防止错误产生。另外,本实用新型还对推送机构进行了改进,可以使得推送机构可调节档位,可控制结构灵活变换大小,手柄安装限位明确,方便使用过程中的定位。此外,通过在医用手柄的第一侧部或第二侧部设计凹坑,可以方便操作人员准确迅速的将器械插入医用手柄的内部。

[0077] 需要说明的是,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。

[0078] 上述描述仅是对本实用新型较佳实施例的描述,并非对本实用新型范围的任何限定,本实用新型领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

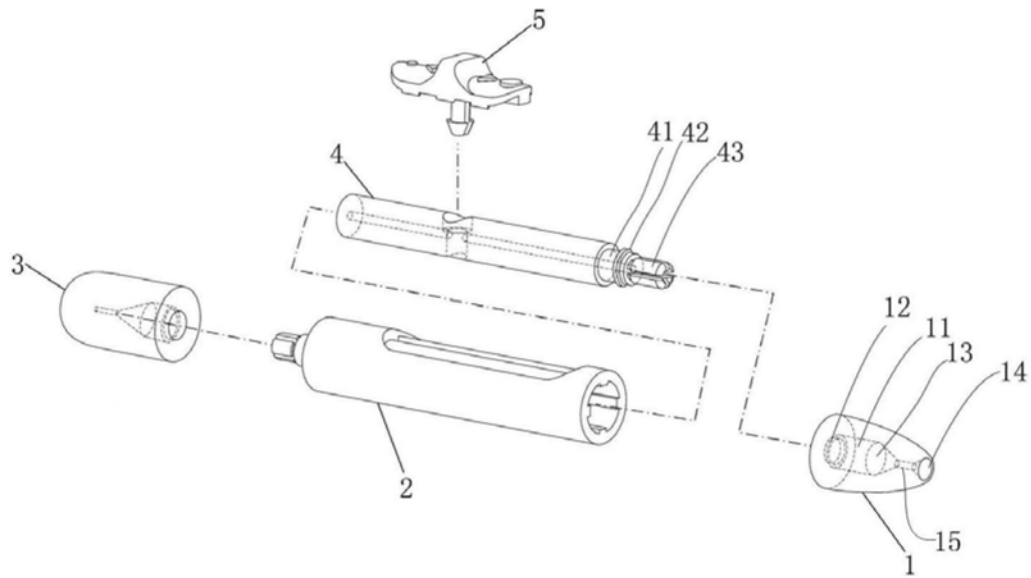


图1

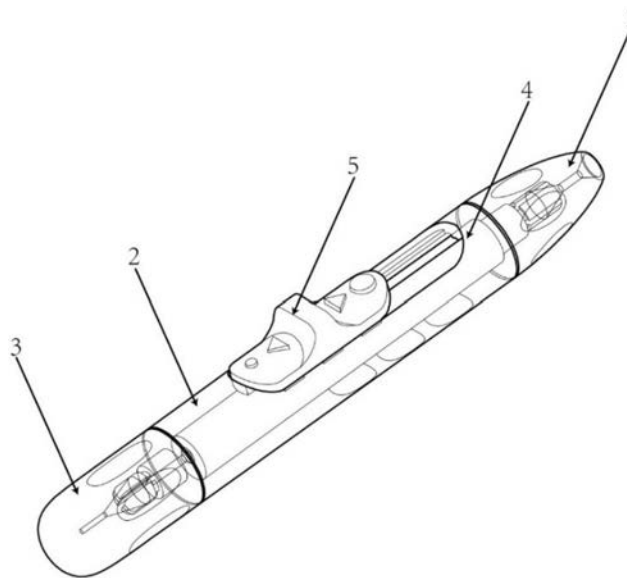


图2

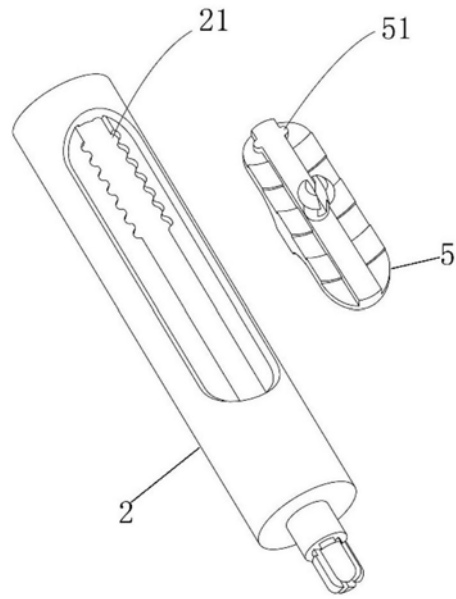


图3

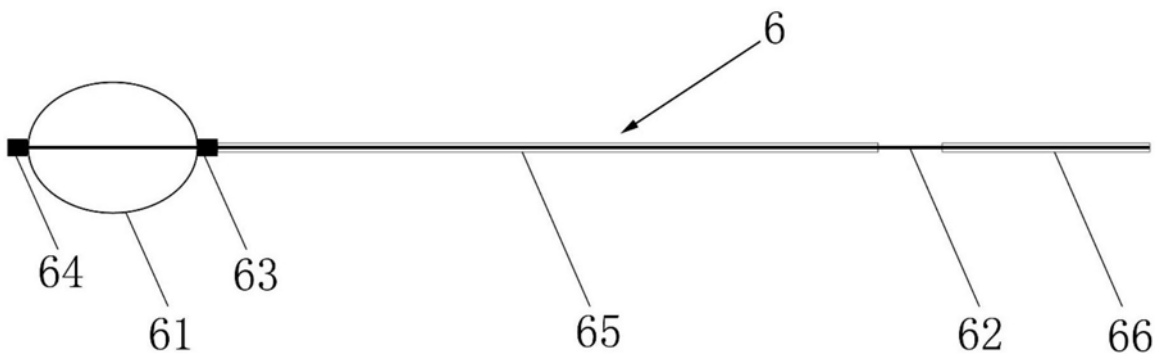


图4

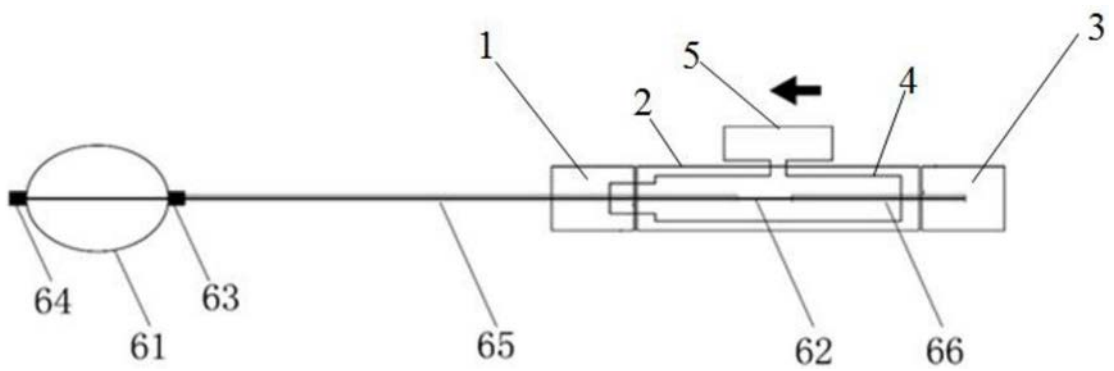


图5



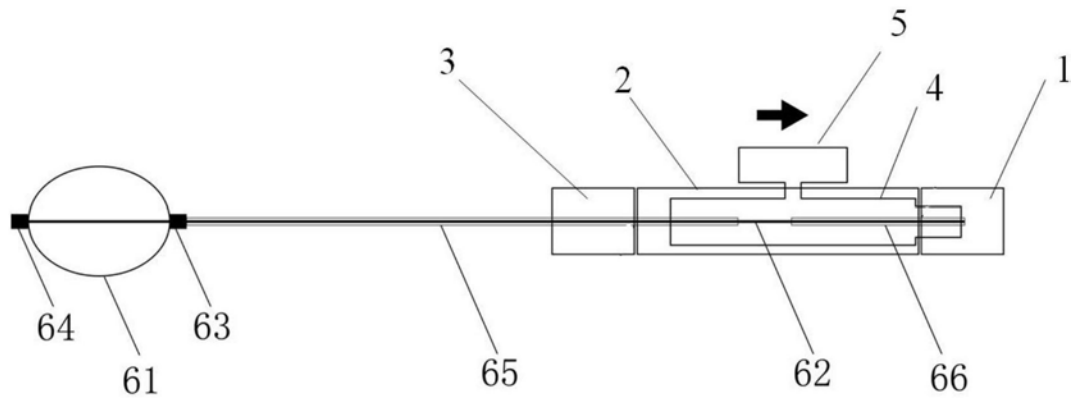


图6

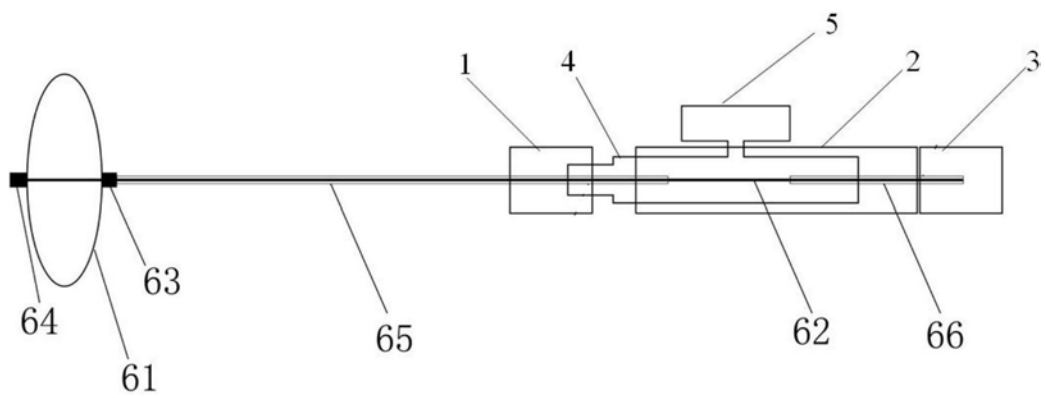


图7

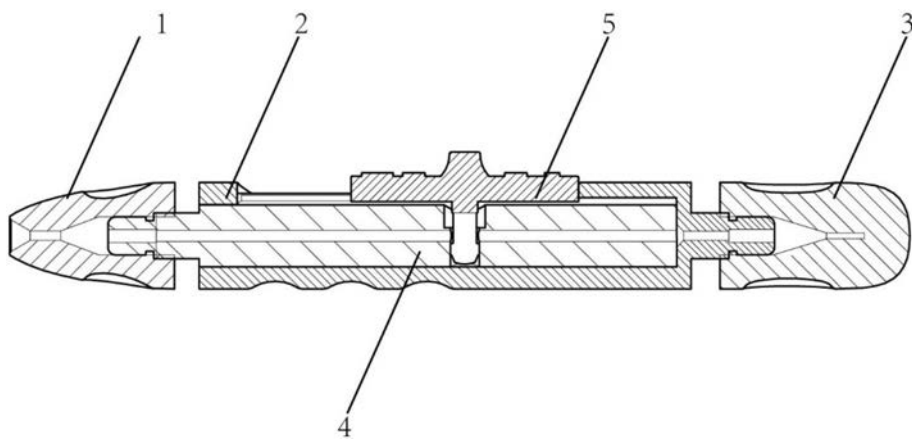


图8

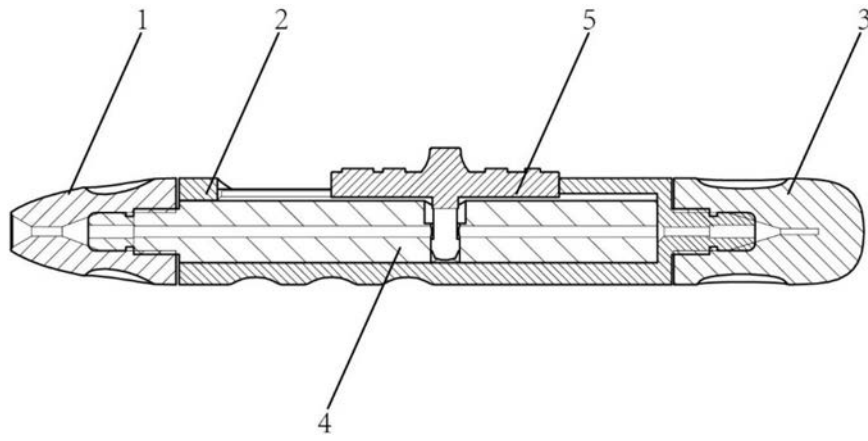


图9

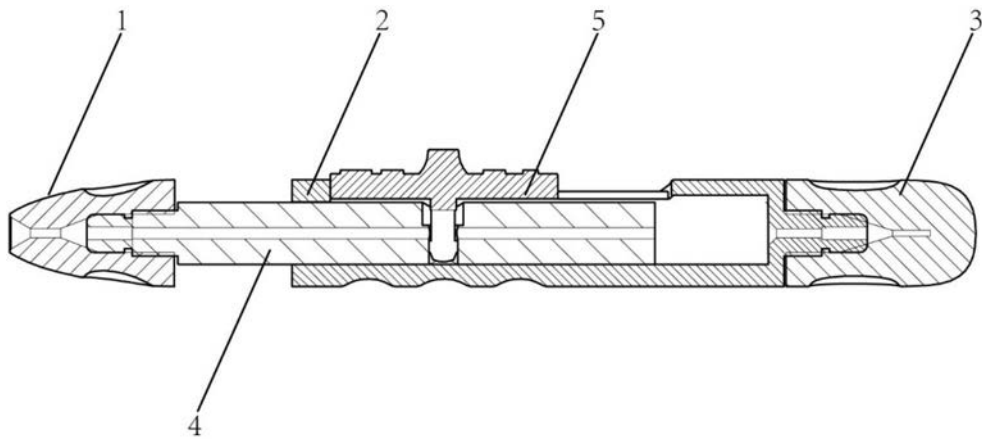


图10

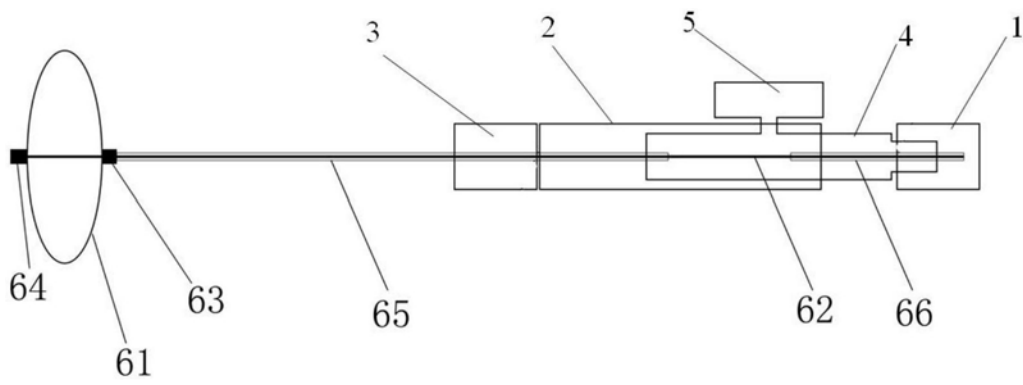


图11

专利名称(译)	一种医用手柄及取石网篮系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN208002852U</a>	公开(公告)日	2018-10-26
申请号	CN201720527399.8	申请日	2017-05-12
[标]发明人	乔梁 傅振中		
发明人	乔梁 傅振中		
IPC分类号	A61B17/221 A61B17/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

# 摘要(译)

本实用新型提供了一种医用手柄及取石网篮系统，手柄包括第一侧部、主体、第二侧部、芯轴和推送机构；芯轴设置于主体内；第一侧部位于主体的一侧并与芯轴连接，第二侧部位于主体的另一侧并与主体连接；第一侧部、芯轴、主体和第二侧部具有相互连通且共轴的用于容纳所述器械导管的内腔；医用手柄还包括第一紧固件和第二紧固件；第一侧部与芯轴具有第一连接状态和第二连接状态；第二侧部与主体具有第三连接状态和第四连接状态；推送机构与芯轴连接，用于带动芯轴使其相对于主体运动。本实用新型提供的取石网篮手柄克服了现有技术中操作手柄无法完全退出内窥镜，使得两个以上的器械无法并用造成的对手术产生极大不便的问题。

