



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209059123 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201820116891.0

(22)申请日 2018.01.23

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街  
道高新南区华中科技大学产学研基地  
A栋101室

(72)发明人 李奕 孙平 刘红宇

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司  
44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

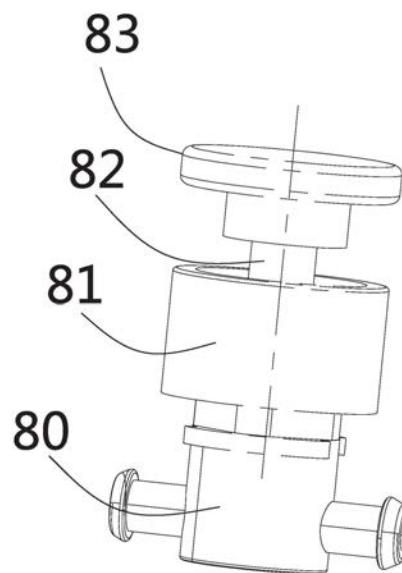
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

### (54)实用新型名称

用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构

### (57)摘要

本实用新型所涉及一种用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其包括设置于手柄控制端上的手柄外壳,因手柄外壳上设置有负压吸引阀和清洁阀,所述负压吸引阀和清洁阀一端与插入端内的塑料管连接,而所述负压吸引阀和清洁阀另一端与喷水瓶或喷气瓶上塑料管连接。使用时,操作者通过对负压吸引阀和清洁阀施加压力,驱使向与负压吸引阀和清洁阀相连接的塑料管内施加气压,实现喷水管向外喷水或喷气管向外喷气。在此过程中,所述塑料管内部通过气压大小驱使喷水管向外喷水或喷气管向外喷气,避免了现有技术中电子按键打开之后喷水或喷气延迟的现象,从而达到在按压按钮后立即驱使喷水管出口端出水或喷气管的出口端出气体的目的。



1. 一种用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其包括设置于手柄控制端上的手柄外壳,其特征在于:所述的手柄外壳上设置有一端与废液瓶连接而另一端与插入端连接的用于抽取人体内部体液的负压吸引阀;所述负压吸引阀包括一端与废液瓶相连接而另一端与人体体液管相连接的负压阀底座,安装在负压阀底座上端的负压阀移动体,安装在负压阀移动体内部的负压阀芯,安装在负压阀芯上端的负压阀按钮;所述负压阀芯下端置于负压阀底座上端,穿过负压阀移动体,所述负压阀芯上端置于负压阀按钮内部。

2. 根据权利要求1所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述负压阀底座包括负压阀主筒,安装在负压阀主筒底部一侧的与废液瓶端连接的废液瓶连接头,安装在负压阀主筒底部另一侧的与人体体液管连接的体液端连接头。

3. 根据权利要求1所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述的负压阀芯包括负压阀芯主体,设置于负压阀芯主体下端的用于与负压阀主筒上端内部接触移动的阀芯移动部,设置于负压阀芯主体中端的负压阀芯中间挡板。

4. 根据权利要求1所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述负压阀按钮包括负压按钮帽体,设置于负压按钮帽体内部的用于收容固定负压阀芯主体上端的负压帽体收容槽;所述负压帽体收容槽是由设置于负压按钮帽体内部的负压内筒体构成。

5. 根据权利要求1所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述负压阀移动体包括负压移动筒,设置于负压移动筒内部的与负压阀芯中间挡板接触的负压内筒,所述负压内筒将负压移动筒内部分隔成上负压移动收容槽,下负压移动收容凹槽。

6. 根据权利要求1所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述的手柄外壳上还设置有用于控制清洁插入端内部的摄像头的清洁阀;所述清洁阀包括用于控制连接水和气体的清洁阀底座,安装在清洁阀底座上端的清洁阀移动体,安装在清洁阀移动体上端的清洁阀按钮,安装在清洁阀底座及清洁阀移动体内部的清洁阀芯;所述清洁阀芯下端安装在清洁阀底座内部,清洁阀中端置于清洁阀移动体内部,所述的清洁阀芯上端安装在清洁阀按钮内部。

7. 根据权利要求6所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述清洁阀底座包括清洁主筒,设置于清洁主筒下端一侧外壁下端的用于与人体体液管连接的第一清洁连接柱头,第二清洁连接柱头,设置于清洁主筒下端另一侧外壁下端的用于与喷水瓶或喷气瓶端连接的第三清洁连接柱头,第四清洁连接柱头;所述清洁主筒上端外壁边缘设置有向外突出的底座挡板环。

8. 根据权利要求6所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:清洁阀移动体包括清洁移动筒,设置于清洁移动筒内的清洁内筒;所述清洁内筒将清洁移动筒内部分隔成上清洁移动收容槽,下清洁移动收容槽。

9. 根据权利要求6所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:清洁阀按钮包括清洁按钮帽体,设置于清洁按钮帽体内部的用于收容固定清洁阀芯上端部分的清洁帽体收容槽;所述的清洁帽体收容槽是由设置于清洁按钮帽体内部的向外突出的清洁按钮内筒构成。

10. 根据权利要求6所述用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其特征在于:所述清洁阀芯包括清洁阀芯主体,设置于清洁阀芯主体下端底部的第一挡板圆环,第二挡板圆环,第三挡板圆环,所述第一挡板圆环与第二挡板圆环形成第一环形凹槽,所述的第二挡板圆

环与第三挡板圆环形成第二环形凹槽;设置清洁阀芯主体上端底部的第四挡板圆环,第五挡板圆环,第四挡板圆环与第五挡板圆环形成第三环形凹槽,所述的第三挡板圆环与第四挡板圆环形成弧形凹槽。

## 用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及到一种内窥镜技术领域的用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构。

### 【背景技术】

[0002] 内窥镜是一种现有技术中常用的医疗器械,所述的内窥镜包括用于直接插入人体内部的插入端,可随意弯曲的弯曲端,以及用于人工控制操作的手柄控制端。所述手柄控制端包括手柄外壳,设置于手柄外壳上的内外齿轮组,设置于手柄外壳上的复数个按钮按键。所述按钮按键包括气压按键,水压按键等按键。由于按钮按键均采用了电子按键构成,使用时,当所述按钮按键按一下按钮时,则需要延时一段时间,所被控制的设置于插入端内部的喷水管的出口端才有液体的,导致给操作者在操作时带来极其不方便。

### 【实用新型内容】

[0003] 有鉴于此,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有在按压按钮后立即驱使喷水管出口端出水或喷气管的出口端出气体的用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构。

[0004] 为此解决上述技术问题,本实用新型中的技术方案所采用一种用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其包括设置于手柄控制端上的手柄外壳,所述的手柄外壳上设置有一端与废液瓶连接而另一端与插入端连接的用于抽取人体内部体液的负压吸引阀;所述负压吸引阀包括一端与废液瓶相连接而另一端与人体体液管的负压阀底座,安装在负压阀底座上端的负压阀移动体,安装在负压阀移动体内部的负压阀芯,安装在负压阀芯上端的负压阀按钮;所述负压阀芯下端置于负压阀底座上端,穿过负压阀移动体,所述负压阀芯上端置于负压阀按钮内部。

[0005] 依主要技术特征进一步限定,所述负压阀底座包括负压阀主筒,安装在负压阀主筒底部一侧的与废液瓶端连接的废液瓶连接头,安装在负压阀主筒底部另一侧的与人体体液管连接的体液端连接头。

[0006] 依主要技术特征进一步限定,所述的负压阀芯包括负压阀芯主体,设置于负压阀芯主体下端的用于与负压阀主筒上端内部接触移动的阀芯移动部,设置于负压阀芯主体中端的负压阀芯中间挡板。

[0007] 依主要技术特征进一步限定,所述负压阀按钮包括负压按钮帽体,设置于负压按钮帽体内部的用于收容固定负压阀芯主体上端的负压帽体收容槽;所述负压帽体收容槽是由设置于负压按钮帽体内部的负压内筒体构成。

[0008] 依主要技术特征进一步限定,所述负压阀移动体包括负压移动筒,设置于负压移动筒内部的与负压阀芯中间挡板接触的负压内筒,所述负压内筒将负压移动筒内部分隔成上负压移动收容槽,下负压移动收容凹槽。

[0009] 依主要技术特征进一步限定,所述的手柄外壳上还设置有用控制清洁插入端内部的摄像头的清洁阀;所述清洁阀包括用于控制连接水和气体的清洁阀底座,安装在清洁

阀底座上端的清洁阀移动体,安装在清洁阀移动体上端的清洁阀按钮,安装在清洁阀底座及清洁阀移动体内部的清洁阀芯;所述清洁阀芯下端安装在清洁阀底座内部,清洁阀中端置于清洁阀移动体内部,所述的清洁阀芯上端安装在清洁阀按钮内部。

[0010] 依主要技术特征进一步限定,所述清洁阀底座包括清洁主筒,设置于清洁主筒下端一侧外壁下端的用于与人体体液管连接的第一清洁连接柱头,第二清洁连接柱头,设置于清洁主筒下端另一侧外壁下端的用于与喷水瓶或喷气瓶端连接的第三清洁连接柱头,第四清洁连接柱头;所述清洁主筒上端外壁边缘设置有向外突出的底座挡板环。

[0011] 依主要技术特征进一步限定,清洁阀移动体包括清洁移动筒,设置于清洁移动筒内的清洁内筒;所述清洁内筒将清洁移动筒内部分隔成上清洁移动收容槽,下清洁移动收容槽。

[0012] 依主要技术特征进一步限定,清洁阀按钮包括清洁按钮帽体,设置于清洁按钮帽体内部的用于收容固定清洁阀芯上端部分的清洁帽体收容槽;所述的清洁帽体收容槽是由设置于清洁按钮帽体内部的向外突出的清洁按钮内筒构成。

[0013] 依主要技术特征进一步限定,所述清洁阀芯包括清洁阀芯主体,设置于清洁阀芯主体下端底部的第一挡板圆环,第二挡板圆环,第三挡板圆环,所述第一挡板圆环与第二挡板圆环形成第一环形凹槽,所述的第二挡板圆环与第三挡板圆环形成第二环形凹槽;设置清洁阀芯主体上端底部的第四挡板圆环,第五挡板圆环,第四挡板圆环与第五挡板圆环形成第三环形凹槽,所述的第三挡板圆环与第四挡板圆环形成长弧形凹槽。

[0014] 本实用新型的有益技术效果:因所述的手柄外壳上设置有负压吸引阀和清洁阀,所述负压吸引阀和清洁阀一端与插入端内的塑料管连接,而所述负压吸引阀和清洁阀另一端与喷水瓶或喷气瓶上塑料管连接。使用时,操作者通过对负压吸引阀和清洁阀施加压力,驱使向与负压吸引阀和清洁阀相连接的塑料管内施加气压,实现喷水管向外喷水或喷气管向外喷气。在此过程中,所述塑料管内部通过气压大小驱使喷水管向外喷水或喷气管向外喷气,避免了现有技术中电子按键打开之后喷水或喷气延迟的现象,从而达到在按压按钮后立即驱使喷水管出口端出水或喷气管的出口端出气体的目的。

[0015] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

### 【附图说明】

[0016] 图1为本实用新型中内窥镜的立体图;

[0017] 图2为本实用新型中蛇骨组件实施例1的立体分解图;

[0018] 图3为本实用新型中蛇骨组件实施例2的立体分解图;

[0019] 图4为本实用新型中负压吸引阀的立体示意图;

[0020] 图5为本实用新型中负压吸引阀的截面示意图;

[0021] 图6为本实用新型中清洁阀的截面示意图。

### 【具体实施方式】

[0022] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白,以下结合附图和实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 请参考图1至图6所示,下面结合实施例说明一种用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构,其包括负压吸引阀,清洁阀。

[0024] 所述负压吸引阀和清洁阀主要使用在内窥镜上,该所述的内窥镜包括手柄控制端1,与手柄控制端1连接的弯曲端2,与弯曲端2另一端连接的用于直接插入人体内部的插入端3。所述插入端3包括摄像头模组,安装在摄像头模组下端的蛇骨组件。所述蛇骨组件包括蛇骨主体,安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳4,安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套5,安装在蛇骨网套5外围的蛇骨胶皮6。所述蛇骨主体是由复数个蛇骨7两两铰链连接而成,内部通过牵引钢丝绳4连接而成。所述摄像头模组包括摄像头外壳,安装在摄像头外壳内部的摄像头,LED发光灯,喷水管,喷气管,以及与摄像头连接的数据线。所述弯曲端2包括具有弹性的弯曲管,安装在弯曲管外围的弯曲管套。所述的手柄控制端1包括手柄外壳,设置于手柄外壳外围弯曲手柄,安装在手柄外壳外围内外螺旋齿轮组,设置于手柄外壳内部的复数种零部件,设置于手柄外壳上的负压吸引阀8,清洁阀9。喷水管或喷气管一端与设置于插入端3内部的摄像头模组连接,而另一端分别穿过插入端3,弯曲端2,手柄控制端1上的负压吸引阀8和清洁阀9,至与废液瓶,喷水瓶,喷气瓶连接的。所述清洁阀9主要是用于控制喷水管清洁的摄像头。所述负压吸引阀8主要是用于控制从人体内部抽取体液,到废液瓶内的功能。

[0025] 所述负压吸引阀8包括一端与废液瓶相连接而另一端与人体体液管相连接的负压阀底座80,安装在负压阀底座80上端的负压阀移动体81,安装在负压阀移动体81内部的负压阀芯82,安装在负压阀芯82上端的负压阀按钮83;所述负压阀芯82下端置于负压阀底座80上端,穿过负压阀移动体81,所述负压阀芯82上端置于负压阀按钮83内部。人体体液管是指抽取或吸取人体体液的管。

[0026] 所述负压阀底座80包括负压阀主筒801,安装在负压阀主筒801底部一侧的与废液瓶端连接的废液瓶接头802,安装在负压阀主筒801底部另一侧的与人体体液管连接的体液端接头803。所述的负压阀芯82包括负压阀芯主体,设置于负压阀芯主体下端的用于与负压阀主筒801上端内部接触移动的阀芯移动部820,设置于负压阀芯主体中端的负压阀芯中间挡板821。所述负压阀按钮83包括负压按钮帽体,设置于负压按钮帽体内部的用于收容固定负压阀芯主体上端的负压帽体收容槽;所述负压帽体收容槽是由设置于负压按钮帽体内部的负压内筒体构成。所述负压阀移动体81包括负压移动筒,设置于负压移动筒内部的与负压阀芯中间挡板821接触的负压内筒810,所述负压内筒810将负压移动筒内部分隔成上负压移动收容槽,下负压移动收容凹槽。

[0027] 安装时,所述负压阀移动体81安装在负压阀底座80上方,所述的负压阀芯82下端阀芯移动部820安装在负压阀主筒801内部上,负压阀芯82穿过负压阀移动体81,负压阀芯82上端安装在负压阀按钮83上的负压按钮收容槽内部,所述的负压移动体81内的负压内筒810内端面与负压阀芯中间挡板821上面端接触。

[0028] 所述负压吸引阀8处于非工作状态时,在负压阀主筒801内部自身压力作用,所述阀芯移动部820处于负压阀主筒801内部上,所述的负压阀移动体81 置于负压阀中间挡板821上面,所述负压阀按钮83安装在负压阀芯82上面。

[0029] 所述负压吸引阀处于工作状态时,按住负压阀按钮83向下施加压力,驱使负压阀移动体81将负压阀底座80上端面封闭,负压阀底座80内部与空气隔绝,同时也驱使负压阀

底座80内部气压增大,从而使得将人体内部的体液经过塑料管,流入到废液瓶内部。

[0030] 所述清洁阀9包括用于控制连接水和气体的清洁阀底座,安装在清洁阀底座上端的清洁阀移动体91,安装在清洁阀移动体91上端的清洁阀按钮92,安装在清洁阀底座及清洁阀移动体91内部的清洁阀芯93。所述清洁阀芯93下端安装在清洁阀底座内部,清洁阀芯93中端置于清洁阀移动体91内部,所述的清洁阀芯93上端安装在清洁阀按钮92内部。

[0031] 所述清洁阀底座包括清洁主筒901,设置于清洁主筒901下端一侧外壁下端的用于与人体体液管连接的第一清洁连接柱头902,第二清洁连接柱头903,设置于清洁主筒901下端另一侧外壁下端的用于与喷水瓶或喷气瓶端连接的第三清洁连接柱头904,第四清洁连接柱头905;所述清洁主筒901上端外壁边缘设置有向外突出的底座挡板环906。清洁阀移动体91包括清洁移动筒,设置于清洁移动筒内的清洁内筒910。所述清洁内筒910将清洁移动筒内部分隔成上清洁移动收容槽,下清洁移动收容槽。清洁阀按钮92包括清洁按钮帽体,设置于清洁按钮帽体内部的用于收容固定清洁阀芯93上端部分的清洁帽体收容槽;所述的清洁帽体收容槽是由设置于清洁按钮帽体内部的向外突出的清洁按钮内筒构成。所述清洁阀芯93包括清洁阀芯主体,设置于清洁阀芯主体下端底部的第一挡板圆环930,第二挡板圆环931,第三挡板圆环932,所述第一挡板圆环930与第二挡板圆环931形成第一环形凹槽,所述的第二挡板圆环931与第三挡板圆环932形成第二环形凹槽;设置清洁阀芯主体上端底部的第四挡板圆环933,第五挡板圆环934,第四挡板圆环933与第五挡板圆环934形成第三环形凹槽,所述的第三挡板圆环932与第四挡板圆环933形成长弧形凹槽。

[0032] 安装时,所述清洁阀移动体91安装在清洁阀底座上端面,所述清洁阀芯93下端安装在清洁阀底座上端内部,所述的清洁阀芯93穿过清洁阀移动体91,清洁阀芯93上端安装在清洁阀按钮92内部。所述的清洁阀移动体91内的清洁内筒910内端面与清洁阀底座上端面接触。

[0033] 若喷气时,清洁阀按钮92向下施加外力,使得清洁阀芯93下端面第一挡板圆环930向下移动到第四清洁连接柱头905内部上端面处,第一挡板圆环930置于第二清洁连接柱头903入口处,则所述第一清洁连接柱头902与第四清洁连接柱头905导通,所述气流从第四清洁连接柱头905入口处,进入清洁阀底座内部,再由第一清洁连接柱头902的出口处,流经喷气管,最后从插入端3处的喷气管喷射出。

[0034] 若喷水时,在喷气时原有压力基础再施加外力,使得清洁阀芯93下端面第三挡板圆环932向下移动到第四清洁连接柱905头入口处,第四挡板圆环933置于第三清洁连接柱头904内部上端面,使得通过长弧形凹槽将所述第二清洁连接柱头903和第三清洁连接柱头904相互导通,水从第三清洁连接柱头904入口处,进入清洁阀底座内部,再由第二清洁连接柱头903的出口处,流经喷水管,最后从插入端3处的喷水管喷射出。

[0035] 若插入端3内部摄像头需要清洗时,则通过控制清洁阀9来实现对所述摄像头进行清洗的目的。若需要从人体内部抽取体液到废液瓶,则通过负压吸引阀8实现抽取体液的目的。使用时,操作者通过对负压吸引阀8和清洁阀9施加压力,驱使向与负压吸引阀8和清洁阀9相连接的塑料管内施加气压,实现喷水管向外喷水或喷气管向外喷气。在此过程中,所述塑料管内部通过气压大小驱使喷水管向外喷水或喷气管向外喷气,避免了现有技术中电子按键打开之后喷水或喷气延迟的现象,从而达到在按压按钮后立即驱使喷水管出口端出水或喷气管的出口端出气体的目的。

[0036] 综上所述,因所述的手柄外壳上设置有负压吸引阀8和清洁阀9,所述负压吸引阀8和清洁阀9一端与插入端3内的塑料管连接,而所述负压吸引阀8 和清洁阀9另一端与喷水瓶或喷气瓶上塑料管连接。使用时,操作者通过对负压吸引阀8和清洁阀9施加压力,驱使向与负压吸引阀8和清洁阀9相连接的塑料管内施加气压,实现喷水管向外喷水或喷气管向外喷气。在此过程中,所述塑料管内部通过气压大小驱使喷水管向外喷水或喷气管向外喷气,避免了现有技术中电子按键打开之后喷水或喷气延迟的现象,从而达到在按压按钮后立即驱使喷水管出口端出水或喷气管的出口端出气体的目的。

[0037] 以上参照附图说明了本实用新型的优选实施例,并非因此局限本实用新型的权利范围。本领域技术人员不脱离本实用新型的范围和实质内所作的任何修改、等同替换和改进,均应在本实用新型的权利范围之内。



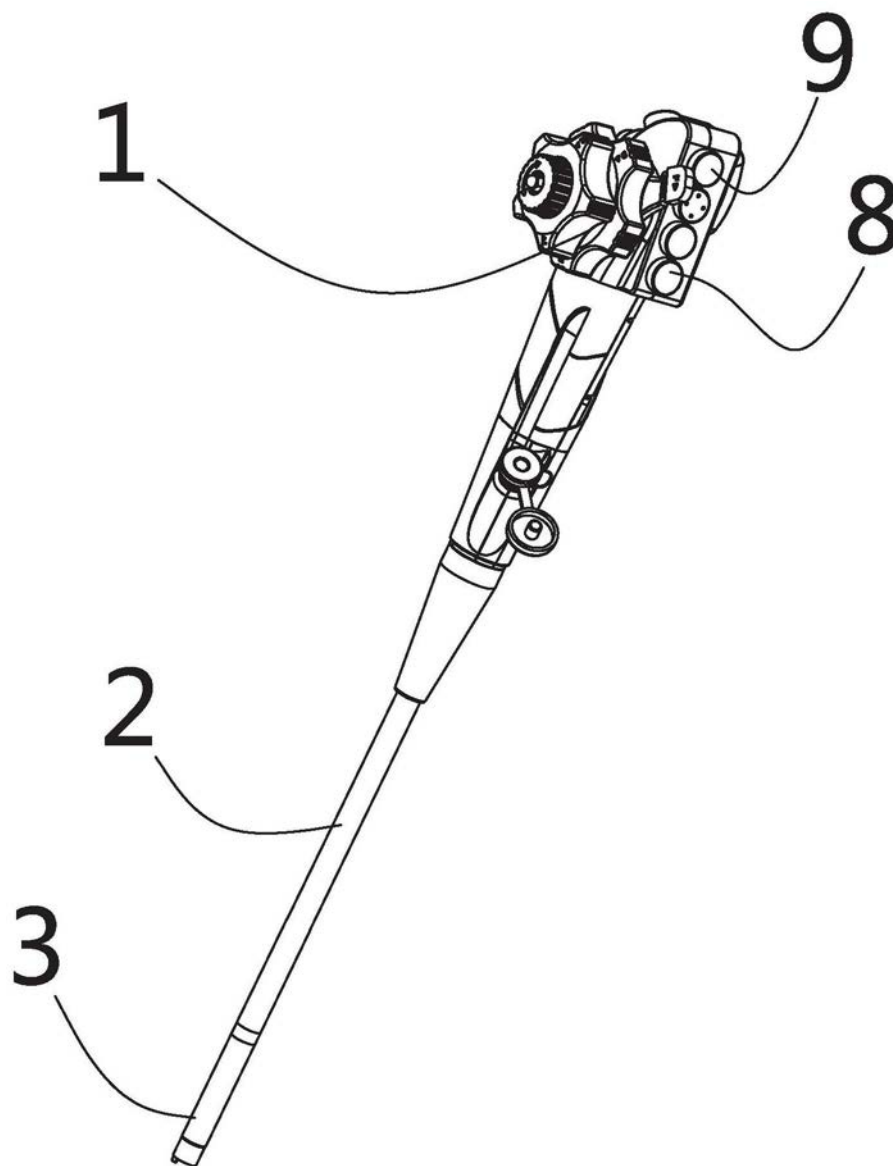


图1

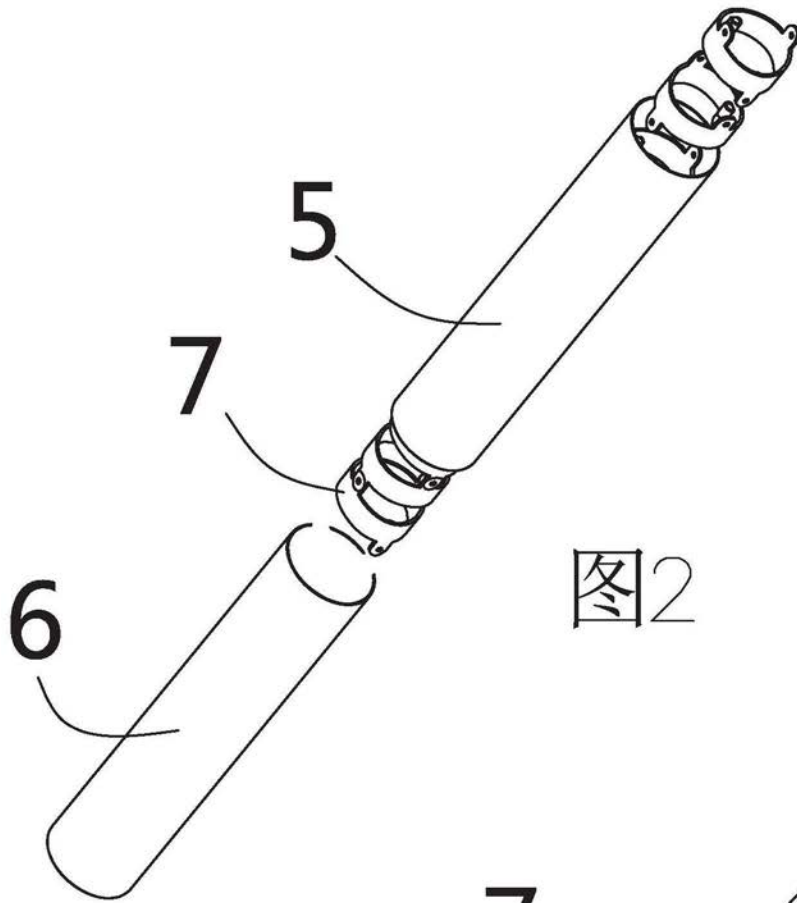


图2

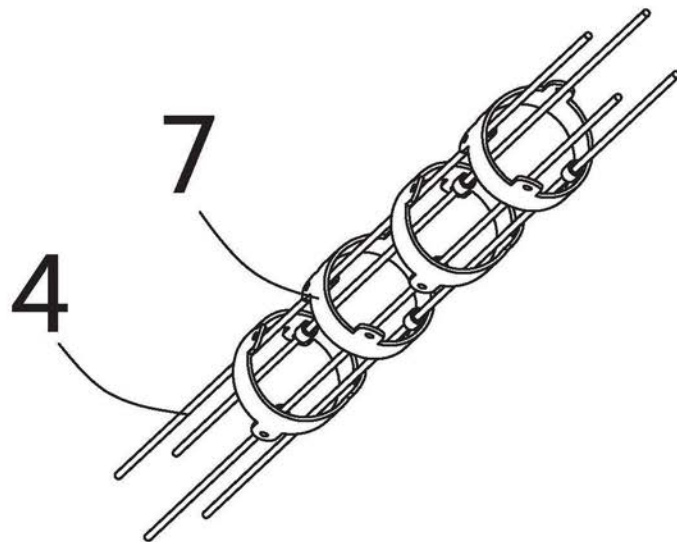


图3

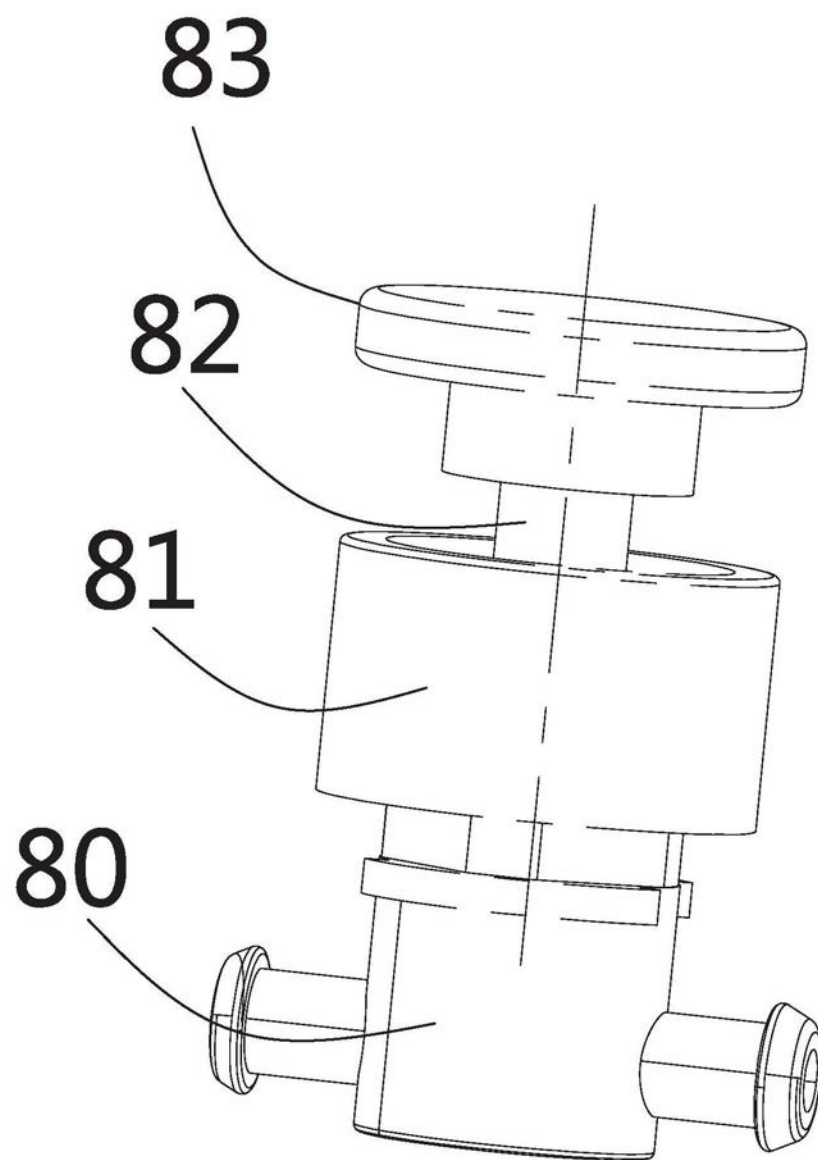


图4

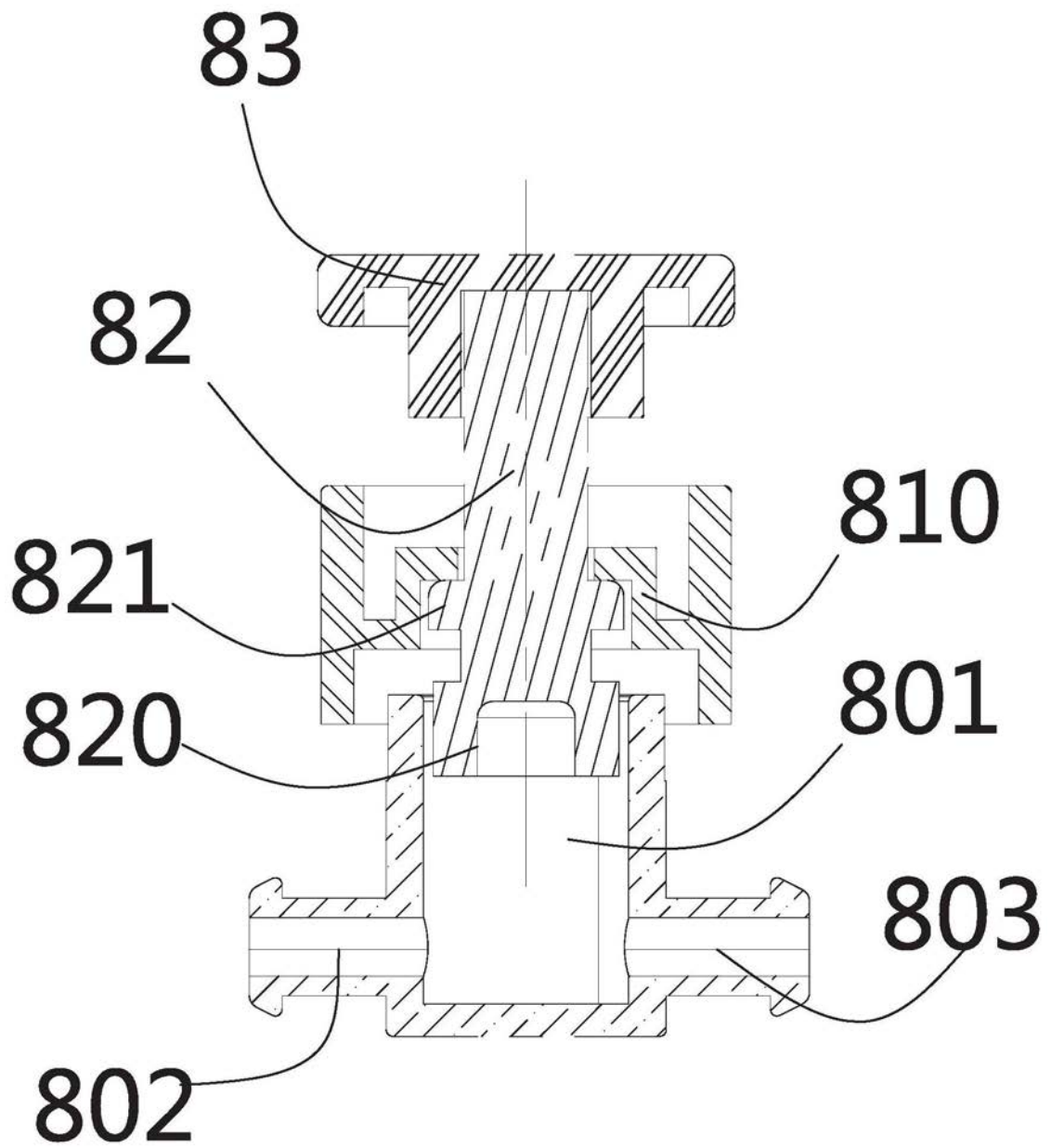


图5

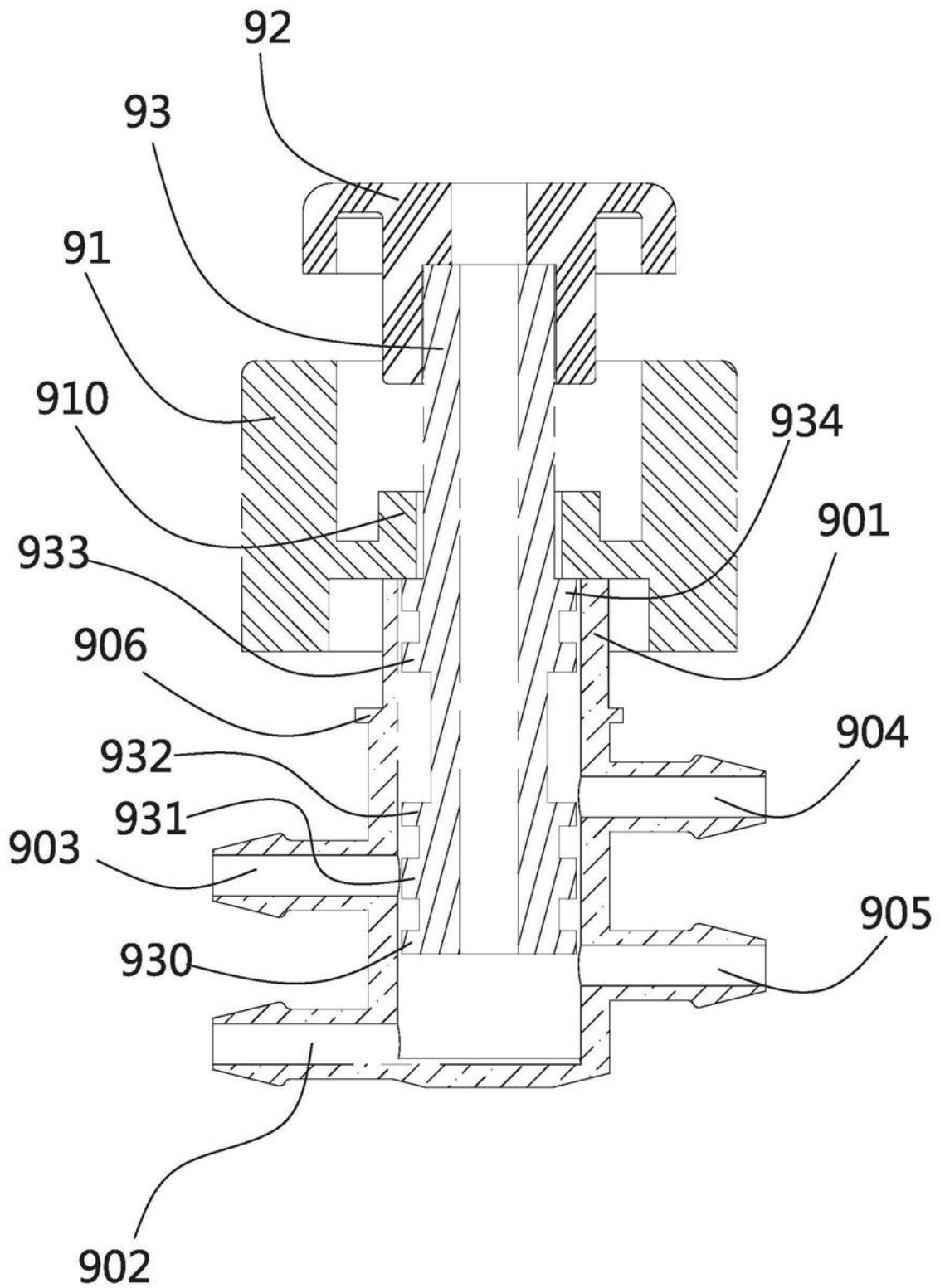


图6

专利名称(译)	用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN209059123U</a>	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201820116891.0	申请日	2018-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 孙平 刘红宇		
发明人	李奕 孙平 刘红宇		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型所涉及一种用于内窥镜手柄控制端的按键管路结构，其包括设置于手柄控制端上的手柄外壳，因手柄外壳上设置有负压吸引阀和清洁阀，所述负压吸引阀和清洁阀一端与插入端内的塑料管连接，而所述负压吸引阀和清洁阀另一端与喷水瓶或喷气瓶上塑料管连接。使用时，操作者通过对负压吸引阀和清洁阀施加压力，驱使向与负压吸引阀和清洁阀相连接的塑料管内施加气压，实现喷水管向外喷水或喷气管向外喷气。在此过程中，所述塑料管内部通过气压大小驱使喷水管向外喷水或喷气管向外喷气，避免了现有技术中电子按键打开之后喷水或喷气延迟的现象，从而达到在按压按钮后立即驱使喷水管出口端出水或喷气管的出口端出气体的目的。

