



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107788936 A

(43)申请公布日 2018.03.13

(21)申请号 201711265712.6

(22)申请日 2017.12.05

(71)申请人 北京华信佳音医疗科技发展有限公司

地址 100070 北京市丰台区科学城中核路1  
号01号楼赛欧科技园科技孵化中心306  
(园区)

(72)发明人 马小京 富勇 李洪涛

(51)Int.Cl.

A61B 1/015(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

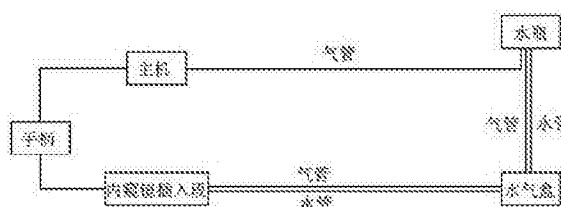
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)发明名称

一种新型的内窥镜水气系统

### (57)摘要

本发明涉及应用在内窥镜上的水气系统,包括内窥镜在使用过程中送水、送气以及水气切换,所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以使用气体;所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以使用液体;所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以通过按键电子操作随意切换水气;所述按键是切换水气系统的转换器件。本发明涉及一种内窥镜送水送气系统,采用按键电子操作方式。本系统由于只需要通过按键电子操作方式实现送水、送气及水气切换,操作简单、快速方便,为实际应用提供了一种优秀的解决方案。



1. 一种应用于内窥镜上的水气系统,包括送水系统、送气系统以及水气切换系统,所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以使用气体;所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以使用液体;所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时通过按键随意切换水气;所述按键电子操作是切换水气系统的转换器件,送水送气按钮应活动自如,无卡住现象。

2. 根据权利要求1所述的送气系统,其特征在于,在操作者使用内窥镜的过程中,可以用按键电子操作随意送气,以便于操作者在使用内窥镜的过程中使用。

3. 根据权利要求1所述的送水系统,其特征在于,在操作者使用内窥镜的过程中,可以用按键电子操作随意送水,以便于操作者在使用内窥镜的过程中使用。

4. 根据权利要求1所述的水气切换系统,其特征在于,在操作者在使用内窥镜的过程中,可以用按键电子操作随意送水或者送气,以便于在使用内窥镜的过程中更好地使用。

5. 根据权利要求1所述按键是切换水气系统的转换器件,其特征在于,所述按键,安装在内窥镜手柄上,操作者在使用过程中,方便按压切换,按键由电路部分链接到主机进行控制,主机会给水气盒传递信号,使得水气盒进行给水或者给气操作,水气通过手柄插入段,直接作用在插入部的前端部。

6. 根据权利要求1所述按键是切换水气系统的转换器件,其特征在于,所述按键为两级按键,当按键按到档位1的位置时,可以定位为给水,当按键按到档位2的位置时,可以定位为给气,反之亦可。

7. 根据权利要求1所述的水气系统,其特征在于图3,医用电子内窥镜冷光源主机输出气路经过气路连接管进入水气控制盒经过水气控制盒与手柄操作电子按钮配合控制,吸引泵光路接入水气控制盒与手柄操作电子按钮配合控制步骤如下:手柄按钮无操作时,电磁阀无动作,输入气路经过电磁阀1常开通道泄压(保证气泵不会损坏);手柄按钮1按压第1档时,电磁阀1动作电磁阀2无动作,气路经由电磁阀1输出到电磁阀2常开通道给镜体送气;手柄按钮1按压第2档时,电磁阀1、2、3一起动作,气路经由电磁阀1输出到电磁阀2输出到电磁阀3输出给水气瓶,水气瓶受到气压后将水压出,输出水路给镜体供水;手柄按钮1从第2档松回第1档时,电磁阀1动作,电磁阀2、3恢复无动作状态,为镜体送气;同时电磁阀3常开通道联通水气瓶为水气瓶泄气减压,停止送水;手柄按钮无操作是,电磁阀无动作,吸引管路经由电磁阀4常通管路进行泄压(防止吸引泵损坏);手柄按钮2按压时,电磁阀4动作,吸引管路由电磁阀4进入手柄吸引管路进行吸引。

## 一种新型的内窥镜水气系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是一种应用于内窥镜的水气系统

### 背景技术

[0002] 目前,内窥镜广泛的应用于临床医学领域,特别是在胃肠道疾病的检查、胰腺、胆道疾病的检查、腹腔疾病的检查、呼吸道疾病的检查、泌尿疾病的检查以及美容领域都有广泛的应用。

[0003] 目前,内窥镜均为机械式水气切换,造成水气切换费力,给操作者长时间使用造成疲劳,先研制一种新型的内窥镜水气系统,直接用按键电子操作,既省时又省力。

[0004] 因鉴于此,特提出此发明。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种应用于一次性内窥镜手柄的水气系统,在内窥镜手柄的控制部可以根据操作者的需求利用按键电子操作进行切换控制。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供一种应用于一次性内窥镜手柄的水气系统,所述水气系统包括内窥镜在使用过程中送水、送气以及水气切换,所述内窥镜的水气系统可使医生做手术时可以使用气体;所述内窥镜的水气系统可使医生做手术时可以使用液体;所述内窥镜的水气系统可使医生做手术时可以通过按键随意切换水气;所述按键是切换水气系统的开关。本发明涉及一种内窥镜送水送气系统,采用电子按键方式。本系统由于只需要通过按键实现送水送气及水气切换,操作简单、快速方便,为实际应用提供了一种优秀的解决方案。

[0007] 优选地,所述水气系统送气,其特征在于,在使用者使用内窥镜的过程中,可以用按键随意送气,以便于在使用内窥镜的过程中使用。

[0008] 优选地,所述的水气系统送水,其特征在于,在使用者使用内窥镜的过程中,可以用按键随意送水,以便于在使用内窥镜的过程中使用。

[0009] 优选地,所述的水气切换系统,其水气切换系统在于,在医生使用内窥镜的过程中,可以用按键随意送水送气,以便于在使用内窥镜的过程中使用。

[0010] 优选地,所述按键是切换水气系统的开关,其特征在于,所述按键,安装在内窥镜手柄上,使用人在使用过程中,方便按压切换,按键电路部分链接到主机进行控制,主机给水气盒传递信号,使得水气盒进行给水或者给气操作,水气通过手柄插入段,直接作用在插入部的前端部。

[0011] 优选地,所述按键是切换水气系统的开关,其特征在于,所述按键为两级按键,当按键按到1的位置时,可以定位为给水,当按键按到2的位置时,可以定位为给气,反之亦可。

[0012] 优选地,所述的水气系统,其特征在于图3,医用电子内窥镜冷光源主机输出气路经过气路连接管进入水气控制盒经过水气控制盒与手柄操作电子按钮配合控制,吸引泵光路接入水气控制盒与手柄操作电子按钮配合控制步骤如下:手柄按钮无操作时,电磁阀无

动作,输入气路经过电磁阀1常开通道泄压(保证气泵不会损坏);手柄按钮1按压第1档时,电磁阀1动作电磁阀2无动作,气路经由电磁阀1输出到电磁阀2常开通道给镜体送气。手柄按钮1按压第2档时,电磁阀1、2、3一起动作,气路经由电磁阀1输出到电磁阀2输出到电磁阀3输出给水气瓶,水气瓶受到气压后将水压出,输出水路给镜体供水;手柄按钮1从第2档松回第1档时,电磁阀1动作,电磁阀2、3恢复无动作状态,为镜体送气;同时电磁阀3常开通道联通水气瓶为水气瓶泄气减压,停止送水;手柄按钮无操作是,电磁阀无动作,吸引管路经由电磁阀4常通管路进行泄压(防止吸引泵损坏);手柄按钮2按压时,电磁阀4动作,吸引管路经由电磁阀4进入手柄吸引管路进行吸引。

#### 附图说明

- [0013] 图1为本发明提供的一种应用于内窥镜的水气系统及内窥镜示意图。
- [0014] 图2为操作按键示意图。
- [0015] 其中:1. 档位1;2. 档位2。
- [0016] 图3为水气盒示意图。

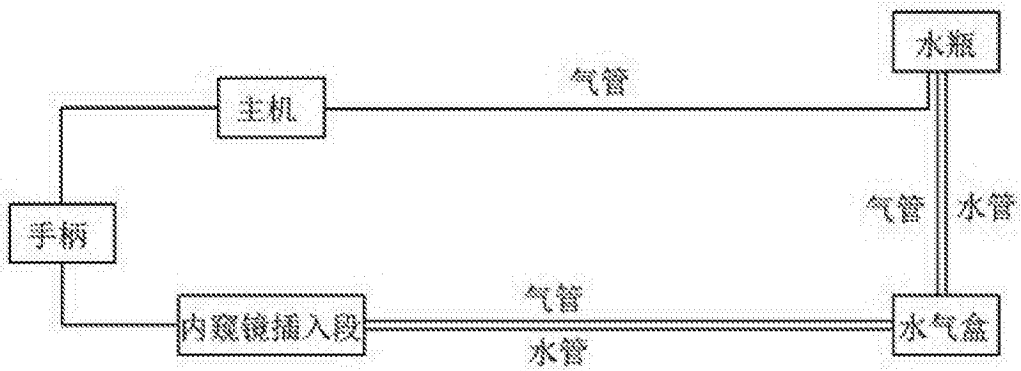


图1

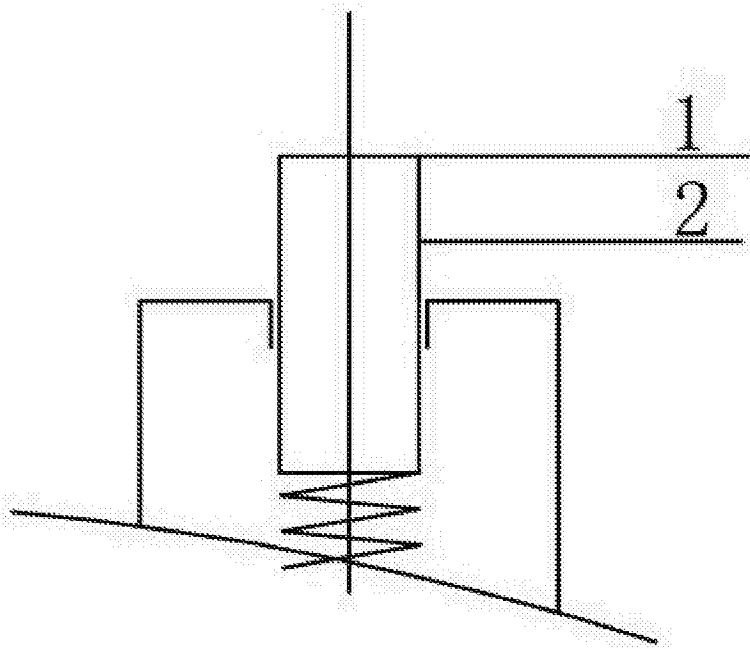


图2

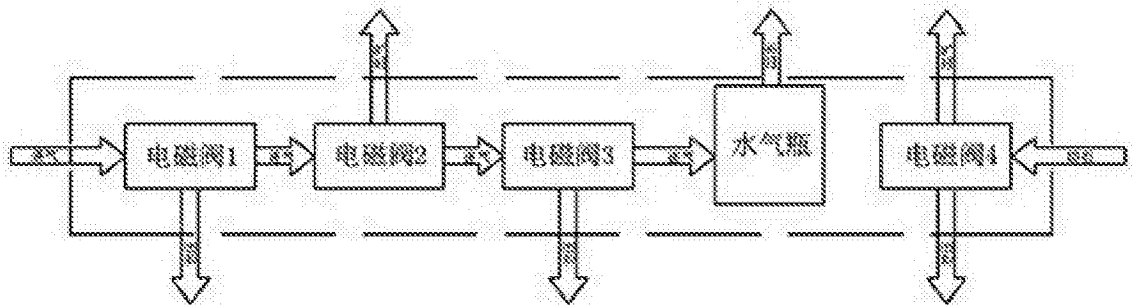


图3

专利名称(译)	一种新型的内窥镜水气系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN107788936A</a>	公开(公告)日	2018-03-13
申请号	CN2017111265712.6	申请日	2017-12-05
[标]申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
[标]发明人	马小京 富勇 李洪涛		
发明人	马小京 富勇 李洪涛		
IPC分类号	A61B1/015 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/015 A61B1/00068 A61B1/00131		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明涉及应用在内窥镜上的水气系统，包括内窥镜在使用过程中送水、送气以及水气切换，所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以使用气体；所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以使用液体；所述内窥镜的水气系统可使操作者在使用时可以通过按键电子操作随意切换水气；所述按键是切换水气系统的转换器件。本发明涉及一种内窥镜送水送气系统，采用按键电子操作方式。本系统由于只需要通过按键电子操作方式实现送水、送气及水气切换，操作简单、快速方便，为实际应用提供了一种优秀的解决方案。

