



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109567727 A

(43)申请公布日 2019. 04. 05

(21)申请号 201910069500.3

(22)申请日 2019.01.24

(71)申请人 安多特(北京)内窥镜技术有限公司

地址 100000 北京市通州区北苑155号2-4

幢东二室

(72)发明人 周平

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理

有限公司 11616

代理人 尚欣

(51)Int.Cl.

A61B 1/06(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

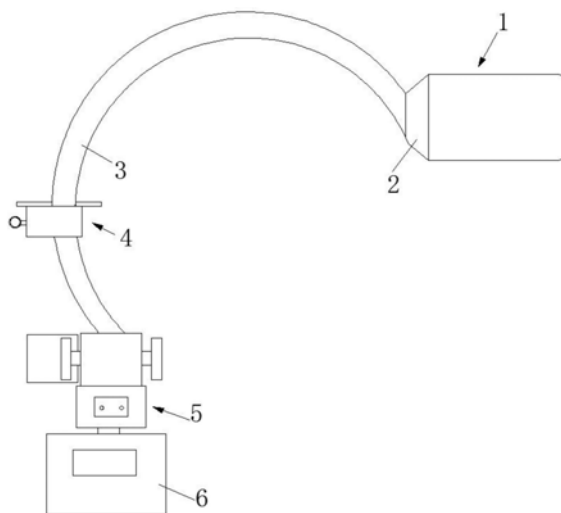
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种医用内窥镜及其组件

### (57)摘要

本发明公开了一种医用内窥镜及其组件,包括探测装置、连接管、卡紧件、干燥装置和显示器,所述探测装置的一端连接有连接管,所述连接管远离探测装置的一端依次穿过卡紧件、干燥装置并与显示器连接,所述探测装置包括防护壳、弹簧、探头和LED灯,所述防护壳的内壁设置有两组活动板,两组所述活动板之间设置有探头,所述干燥装置包括箱体、紫外灯管、风扇和废液盒,所述箱体的一组腔室内固定有紫外灯管和风扇,另一组腔室内设置有两组按钮和吸水棉,所述箱体通过软管与废液盒连通。该医用内窥镜及其组件,能够对探头进行有效防护,方便调节连接管在体内的位置,能够对连接管进行干燥、杀菌处理。



1. 一种医用内窥镜及其组件,包括探测装置(1)、连接管(3)、卡紧件(4)、干燥装置(5)和显示器(6),其特征在于:所述探测装置(1)的一端连接有连接管(3),所述连接管(3)远离探测装置(1)的一端依次穿过卡紧件(4)、干燥装置(5)并与显示器(6)连接,所述探测装置(1)包括防护壳(101)、弹簧(102)、探头(104)和LED灯(106),所述防护壳(101)的内壁设有两组活动板(103),两组所述活动板(103)与防护壳(101)之间均通过弹簧(102)连接,两组所述活动板(103)相向的侧壁均粘接有橡胶板(105),其中一组活动板(103)位于橡胶板(105)的一侧通过螺钉固定有探头(104),所述防护壳(101)的内壁远离连接管(3)的一侧固定有LED灯(106),所述干燥装置(5)包括箱体(501)、紫外灯管(502)、风扇(503)和废液盒(506),所述箱体(501)的内部构造有两组互相连通的腔室,其中一组腔室内固定有紫外灯管(502)和风扇(503),另一组腔室内设置有两组按钮(504)和吸水棉,所述箱体(501)通过软管与废液盒(506)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述弹簧(102)的一端与防护壳(101)焊接,所述弹簧(102)的另一端与活动板(103)焊接,所述探头(104)与显示器(6)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述卡紧件(4)包括外壳(401)、拉环(402)、拉簧(405)和卡板(406),所述拉环(402)的一侧一体成型有导杆,导杆远离拉环(402)的一端穿过外壳(401)的侧壁,导杆远离拉环(402)的一端粘接有卡板(406),所述卡板(406)位于拉环(402)的一侧粘接有拉簧(405)。

4. 根据权利要求3所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述外壳(401)远离干燥装置(5)的一侧粘接有垫板(403),所述垫板(403)远离外壳(401)的一侧粘接有防护垫(404)。

5. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述风扇(503)通过螺栓固定在箱体(501)的内壁,所述箱体(501)的内部开设有通风口。

6. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述按钮(504)的截面为“工”字形,两组所述按钮(504)关于箱体(501)对称设置,两组所述按钮(504)位于箱体(501)外部的部分均套有压簧(505),位于所述箱体(501)内部的按钮(504)的侧壁均粘接有吸水棉。

7. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述废液盒(506)的内部铺设活性炭层,所述废液盒(506)的一侧焊接有带有阀门的排液管。

8. 根据权利要求1所述的一种医用内窥镜及其组件,其特征在于:所述探测装置(1)与连接管(3)的连接处固定有套管(2),所述套管(2)为喇叭口结构,且与探测装置(1)螺纹连接,所述套管(2)的内壁粘接有橡胶套。

## 一种医用内窥镜及其组件

### 技术领域

[0001] 本发明属于内窥镜技术领域，具体涉及一种医用内窥镜及其组件。

### 背景技术

[0002] 内窥镜泛指经各种管道进入人体，以观察人体内部状况的医疗仪器。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变，因此它对医生非常有用。如借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤，据此制定出最佳的治疗方案。部份内窥镜同时具备治疗的功能，如膀胱镜、胃镜、大肠镜、支气管镜、腹腔镜等。最初的内窥镜是用硬质管做成的，发明于100多年前。虽然它们逐渐有所改进，但仍然未能被广泛使用。后来，在20世纪50年代内窥镜用软质管制作，因而能在人体内的拐角处轻易地弯曲。在1965年，哈罗德·霍普金斯在内窥镜上安装了柱状透镜，使视野更为清楚，今天的内窥镜通常有两个玻璃纤维管，光通过其中之一进入体内，医生通过另一个管或通过一个摄像机来进行观察，有些内窥镜甚至还有微型集成电路传感器，将所观察到的信息反馈给计算机。内窥镜的探测装置进入人体内的过程中，容易受到内脏的挤压，甚至损坏，而且内窥镜的连接管从体内取出后表面会粘附一层粘液，影响环境卫生。

[0003] 因此针对这一现状，迫切需要设计和生产一种医用内窥镜及其组件，以满足实际使用的需要。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种医用内窥镜及其组件，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种医用内窥镜及其组件，包括探测装置、连接管、卡紧件、干燥装置和显示器，所述探测装置的一端连接有连接管，所述连接管远离探测装置的一端依次穿过卡紧件、干燥装置并与显示器连接，所述探测装置包括防护壳、弹簧、探头和LED灯，所述防护壳的内壁设置有两组活动板，两组所述活动板与防护壳之间均通过弹簧连接，两组所述活动板相向的侧壁均粘接有橡胶板，其中一组活动板位于橡胶板的一侧通过螺钉固定有探头，所述防护壳的内壁远离连接管的一侧固定有LED灯，所述干燥装置包括箱体、紫外灯管、风扇和废液盒，所述箱体的内部构造有两组互相连通的腔室，其中一组腔室内固定有紫外灯管和风扇，另一组腔室内设置有两组按钮和吸水棉，所述箱体通过软管与废液盒连通。

[0006] 优选的，所述弹簧的一端与防护壳焊接，所述弹簧的另一端与活动板焊接，所述探头与显示器电性连接。

[0007] 优选的，所述卡紧件包括外壳、拉环、拉簧和卡板，所述拉环的一侧一体成型有导杆，导杆远离拉环的一端穿过外壳的侧壁，导杆远离拉环的一端粘接有卡板，所述卡板位于拉环的一侧粘接有拉簧。

[0008] 优选的，所述外壳远离干燥装置的一侧粘接有垫板，所述垫板远离外壳的一侧粘

接有防护垫。

[0009] 优选的,所述风扇通过螺栓固定在盒体的内壁,所述盒体的内部开设有通风口。

[0010] 优选的,所述按钮的截面为“工”字形,两组所述按钮关于盒体对称设置,两组所述按钮位于盒体外部的部分均套有压簧,位于所述盒体内部的按钮的侧壁均粘接有吸水棉。

[0011] 优选的,所述废液盒的内部铺设活性炭层,所述废液盒的一侧焊接有带有阀门的排液管。

[0012] 优选的,所述探测装置与连接管的连接处固定有套管,所述套管为喇叭口结构,且与探测装置螺纹连接,所述套管的内壁粘接有橡胶套。

[0013] 本发明的技术效果和优点:该医用内窥镜及其组件,在防护壳受到挤压时,防护壳内的弹簧与活动板以及橡胶板结合,能够对探头进行有效防护,并且弹簧拉伸后发生弹性形变,能够减轻防护壳晃动对探头的影响,提高了探头探测的准确度,拉动拉环,卡板与外壳内的连接管分离,调整好连接管在人体内的位置后,松开拉环,拉簧使卡板紧贴连接管,将防护垫与人体贴合,从而限制连接管在人体内的长度,方便探头的定位,无需医护人员手持连接管,从而减轻医护人员的劳动强度,压簧使按钮端部的吸水棉紧贴连接管,拉动连接管的过程中,吸水棉对连接管表面的粘液进行吸附,废液盒对粘液进行收集,活性炭对粘液中的异味进行吸附,降低了粘液对环境的污染,风扇与紫外灯管结合,对连接管进行干燥、杀菌处理,并且干燥装置能够适应不同直径的连接管,该医用内窥镜及其组件,能够对探头进行有效防护,方便调节连接管在体内的位置,能够对连接管进行干燥、杀菌处理。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的主视图;

[0015] 图2为本发明的探测装置的剖面图;

[0016] 图3为本发明的干燥装置的剖面图;

[0017] 图4为本发明的废液盒的剖面图;

[0018] 图5为本发明的卡紧件的结构示意图;

[0019] 图6为本发明的卡紧件的剖面图。

[0020] 图中:1探测装置、101防护壳、102弹簧、103活动板、104探头、105橡胶板、106LED灯、2套管、3连接管、4卡紧件、401外壳、402拉环、403垫板、404防护垫、405拉簧、406卡板、5干燥装置、501盒体、502紫外灯管、503风扇、504按钮、505压簧、506废液盒、6显示器。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本发明所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0023] 本发明提供了如图1-6所示的一种医用内窥镜及其组件,包括探测装置1、连接管3、卡紧件4、干燥装置5和显示器6,所述探测装置1的一端连接有连接管3,所述连接管3远离

探测装置1的一端依次穿过卡紧件4、干燥装置5并与显示器6连接,所述探测装置1包括防护壳101、弹簧102、探头104和LED灯106,所述防护壳101的内壁设置有两组活动板103,两组所述活动板103与防护壳101之间均通过弹簧102连接,两组所述活动板103相向的侧壁均粘接有橡胶板105,其中一组活动板103位于橡胶板105的一侧通过螺钉固定有用于探测体内情况的微型的探头104,所述防护壳101的内壁远离连接管3的一侧固定有LED灯106,所述干燥装置5包括箱体501、紫外灯管502、风扇503和废液盒506,所述箱体501的内部构造有两组互相连通的腔室,其中一组腔室内固定有紫外灯管502和风扇503,另一组腔室内设置有两组按钮504和吸水棉,所述箱体501通过软管与废液盒506连通。

[0024] 具体的,所述弹簧102的一端与防护壳101焊接,所述弹簧102的另一端与活动板103焊接,在防护壳101受到挤压时,防护壳101内的弹簧102与活动板103以及橡胶板105结合,能够对探头104进行有效防护,并且弹簧102拉伸后发生弹性形变,能够减轻防护壳101晃动对探头104的影响,提高了探头104探测的准确度,所述探头104与能够接收探头104的信号并对图像进行处理的显示器6电性连接。

[0025] 具体的,所述卡紧件4包括外壳401、拉环402、拉簧405和卡板406,所述拉环402的一侧一体成型有导杆,导杆远离拉环402的一端穿过外壳401的侧壁,导杆远离拉环402的一端粘接有卡板406,所述卡板406位于拉环402的一侧粘接有拉簧405,拉动拉环402,卡板406与外壳401内的连接管3分离,调整好连接管3在人体内的位置后,松开拉环402,拉簧405使卡板406紧贴连接管3,将防护垫404与人体贴合,从而限制连接管3在人体内的长度,方便探头104的定位。

[0026] 具体的,所述外壳401远离干燥装置5的一侧粘接有垫板403,所述垫板403远离外壳401的一侧粘接有防护垫404。

[0027] 具体的,所述风扇503通过螺栓固定在箱体501的内壁,所述箱体501的内部开设有通风口。

[0028] 具体的,所述按钮504的截面为“工”字形,两组所述按钮504关于箱体501对称设置,两组所述按钮504位于箱体501外部的部分均套有压簧505,位于所述箱体501内部的按钮504的侧壁均粘接有吸水棉,压簧505使按钮504端部的吸水棉紧贴连接管3,拉动连接管3的过程中,吸水棉对连接管3表面的粘液进行吸附。

[0029] 具体的,所述废液盒506的内部铺设活性炭层,所述废液盒506的一侧焊接有带有阀门的排液管,废液盒506对粘液进行收集,活性炭对粘液中的异味进行吸附,降低了粘液对环境的污染。

[0030] 具体的,所述探测装置1与连接管3的连接处固定有套管2,所述套管2为喇叭口结构,且与探测装置1螺纹连接,所述套管2的内壁粘接有橡胶套,能够对连接管3与探测装置1的连接处进行保护。

[0031] 具体的,该医用内窥镜及其组件,在使用时,将探测装置1送入人体内,拉动拉环402,卡板406与外壳401内的连接管3分离,调整好连接管3在人体内的位置后,松开拉环402,拉簧405使卡板406紧贴连接管3,将防护垫404与人体贴合,从而限制连接管3在人体内的长度,方便探头104的定位,探头104将体内情况的信号传输给显示器6,显示器6对体内情况的图像进行处理,检测后,拉动连接管3,压簧505使按钮504端部的吸水棉紧贴连接管3,吸水棉对连接管3表面的粘液进行吸附,风扇503与紫外灯管502结合,对连接管3进行干燥、

杀菌处理。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

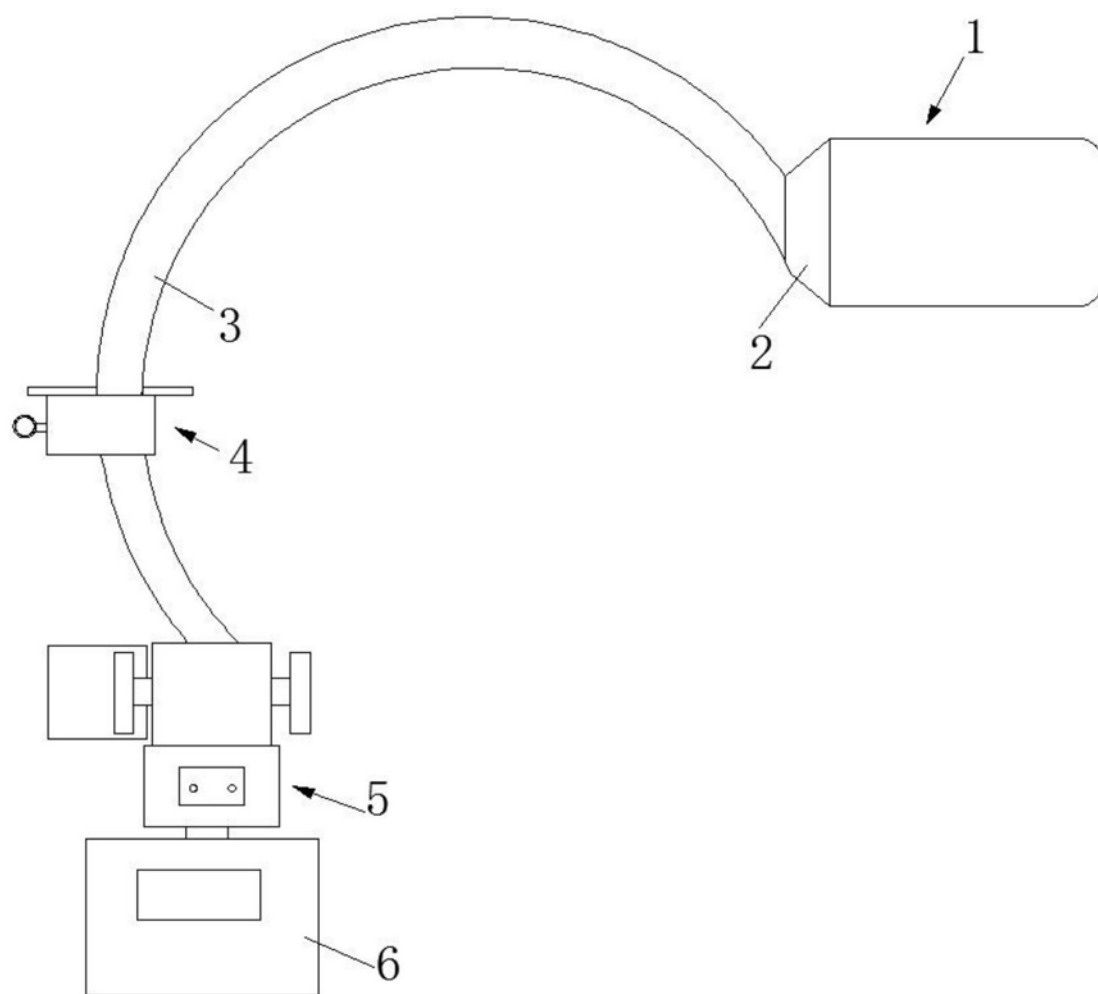


图1

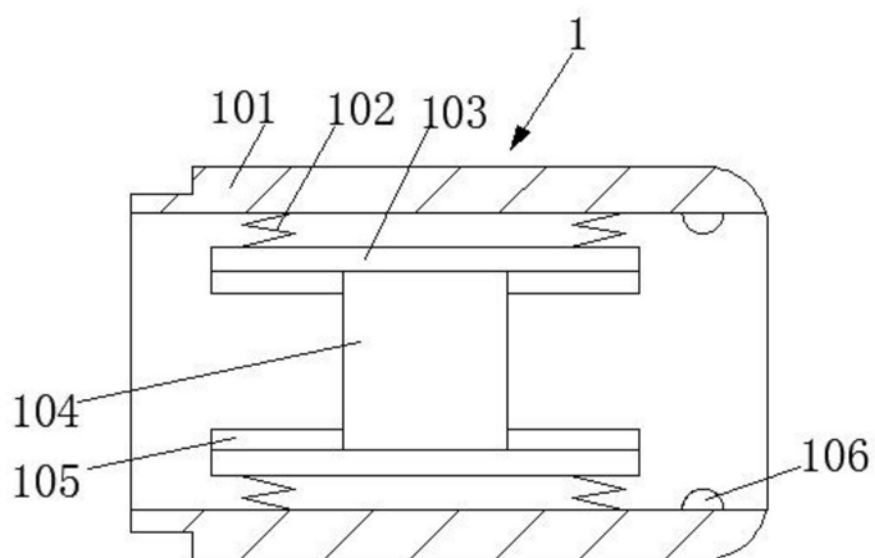


图2

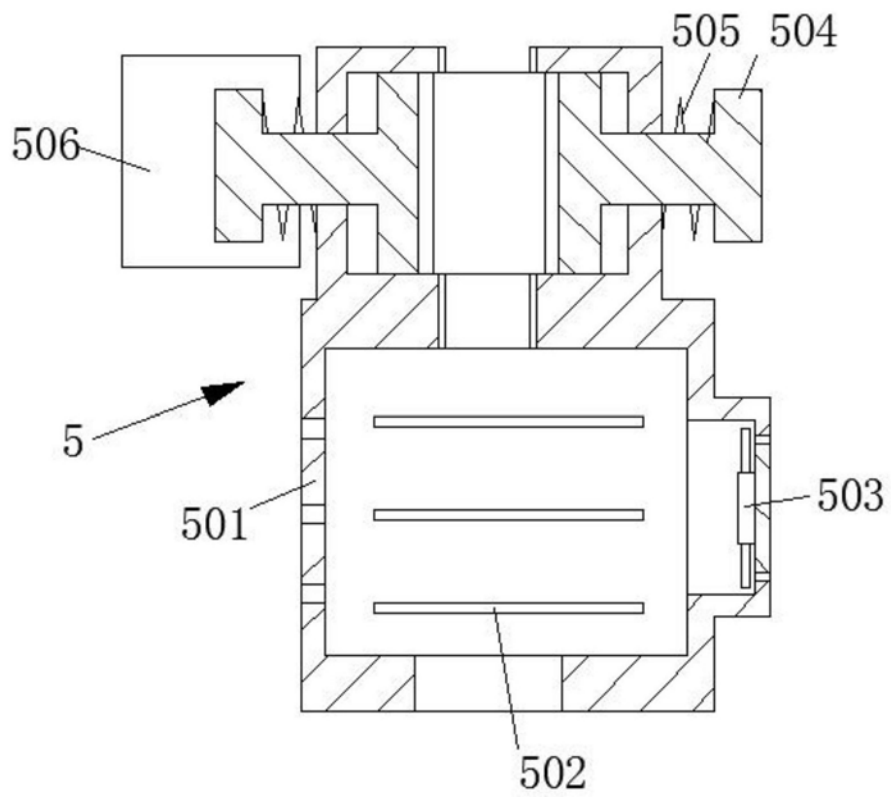


图3

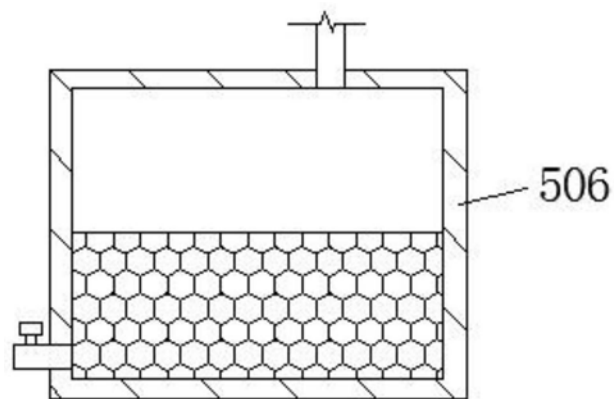


图4



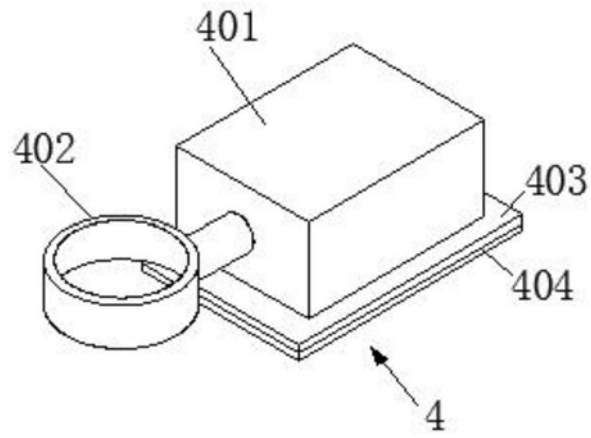


图5

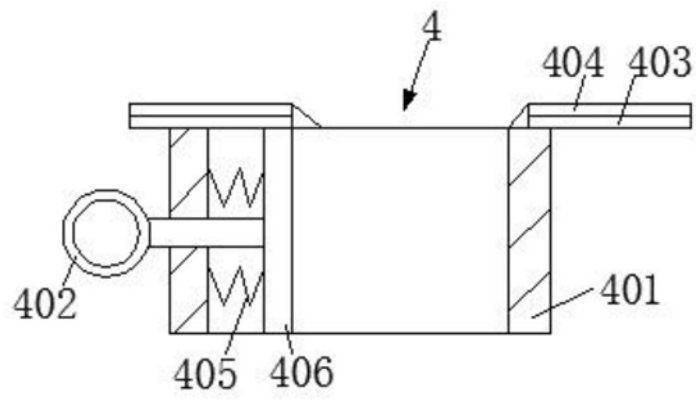


图6

专利名称(译)	一种医用内窥镜及其组件		
公开(公告)号	<a href="#">CN109567727A</a>	公开(公告)日	2019-04-05
申请号	CN201910069500.3	申请日	2019-01-24
[标]发明人	周平		
发明人	周平		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/05		
CPC分类号	A61B1/0684 A61B1/00131 A61B1/00144 A61B1/05		
代理人(译)	尚欣		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种医用内窥镜及其组件，包括探测装置、连接管、卡紧件、干燥装置和显示器，所述探测装置的一端连接有连接管，所述连接管远离探测装置的一端依次穿过卡紧件、干燥装置并与显示器连接，所述探测装置包括防护壳、弹簧、探头和LED灯，所述防护壳的内壁设置有两组活动板，两组所述活动板之间设置有探头，所述干燥装置包括箱体、紫外灯管、风扇和废液盒，所述箱体的一组腔室内固定有紫外灯管和风扇，另一组腔室内设置有两组按钮和吸水棉，所述箱体通过软管与废液盒连通。该医用内窥镜及其组件，能够对探头进行有效防护，方便调节连接管在体内的位置，能够对连接管进行干燥、杀菌处理。

