



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208725690 U

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201721172202.X

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 天津市天坤光电技术有限公司  
地址 300457 天津市滨海新区开发区第四大街5号泰达生物医药研发大厦A区404室

(72)发明人 程仁彬 董乔

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 王雨杰

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

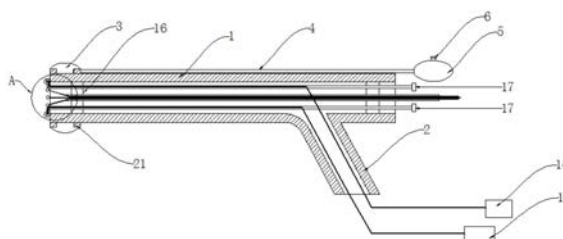
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种内窥镜系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜系统,包括镜筒和把手,镜筒的首端的外周固定设置有一环形的伸缩气囊,伸缩腔气囊连接有充气管,充气管沿着镜筒的外壁延伸至镜筒的末端,充气管的末端连接有充气气囊,充气气囊设置有放气阀;镜筒的内部设置有空腔,空腔内设置有光源线管和视频线管,光源线管内设置有光源线,光源线一端与光源连接,另一端从把手中伸出与光源发生器连接,视频线管内设置有视频线,视频线一端与摄像头连接,另一端从把手中伸出与视频显示器连接。本实用新型所述的内窥镜系统通过旋转光源线管和视频线管以及伸缩气囊有效地扩大手术视野,方便医疗人员发现和清除病变。



1. 一种内窥镜系统,其特征在于:所述内窥镜系统包括镜筒(1)和把手(2),所述把手(2)设置在镜筒(1)外侧的末端,所述镜筒(1)的首端的外周固定设置有一环形的伸缩气囊(3),所述伸缩气囊(3)连接有充气管(4),所述充气管(4)沿着镜筒(1)的外壁延伸至镜筒(1)的末端,所述充气管(4)的末端连接有充气气囊(5),所述充气气囊(5)设置有放气阀(6);

所述镜筒(1)的内部设置有空腔,所述空腔内设置有光源(10)线管(7)和视频线(13)管(8),所述的光源(10)线管(7)和视频线(13)管(8)的首端均伸出镜筒(1)的首端,末端均伸出镜筒(1)的末端,所述光源(10)线管(7)和视频线(13)管(8)的首端连接有竖直管(9),所述与光源(10)线管(7)连接的竖直管(9)的外侧壁设置有光源(10),所述与视频线(13)管(8)连接的竖直管(9)的外侧壁设置有摄像头(11),所述光源(10)线管(7)内设置有光源(10)线,所述光源(10)线一端与光源(10)连接,另一端从把手(2)中伸出与光源(10)发生器连接,所述视频线(13)管(8)内设置有视频线(13),所述视频线(13)一端与摄像头(11)连接,另一端从把手(2)中伸出与视频显示器(15)连接,所述空腔内设置有用于限制左右移动的光源(10)线管(7)和视频线(13)管(8)的第一固定块(16),所述光源(10)线管(7)和视频线(13)管(8)的末端均设置有凸块(17)。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其特征在于:所述空腔内还设置有操作管(18),所述操作管(18)内设置有两个或两个以上的操作臂(19),所述操作臂(19)的首端伸出至镜筒(1)的首端,所述操作臂(19)的首端水平或弯折。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜系统,其特征在于:所述操作臂(19)的首端设置有支撑球(20)。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其特征在于:所述伸缩气囊(3)的边缘通过环状的压紧块(21)密封固定于镜筒(1)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜系统,其特征在于:所述伸缩气囊(3)的材质为硅胶。

6. 根据权利要求2所述的内窥镜系统,其特征在于:所述操作管(18)内设置有用于限制操作臂(19)上下移动的第二固定块(22)。

## 一种内窥镜系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备领域,尤其是涉及一种内窥镜系统。

### 背景技术

[0002] 在医疗领域中,内窥镜是一种常见的医疗器械,一般可以通过人体的天然通道,比如口腔、鼻腔等,或者是经人工在人体上做的小切口进入体内,从而实现对人体内病变器官的检查和诊断。

[0003] 内窥镜在向检测体内插入的插入部的前端具有光源,通过光导管从与内窥镜连接的光源发射装置向光源发射光线,再通过摄像和显示装置将检测部位的状况实时显示给检查的医疗人员。作为照明用的光导管,可以使用将多根光纤捆扎而成的光纤束。分别装入到内窥镜及光源装置中的光导管在设于内窥镜的连接器与光源装置的连接器的连接时,光导管的端面彼此密接而光学地连接。

[0004] 部分手术和检查需要扩张病灶部位来扩大检查视野,目前大部分内窥镜无法满足检查的需求,部分内窥镜是通过向检查部位注入水,但这种操作在术后还需要将水抽出,否则容易造成感染或积水,将水抽出的操作难度大,需要额外使用其他医疗设备,增加了手术成本。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种内窥镜系统,以解决上述问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种内窥镜系统,包括镜筒和把手,所述把手设置在镜筒外侧的末端,所述镜筒的首端的外周固定设置有一环形的伸缩气囊,所述伸缩气囊连接有充气管,所述充气管沿着镜筒的外壁延伸至镜筒的末端,所述充气管的末端连接有充气气囊,所述充气气囊设置有放气阀;

[0008] 所述镜筒的内部设置有空腔,所述空腔内设置有光源线管和视频线管,所述的光源线管和视频线管的首端均伸出镜筒的首端,末端均伸出镜筒的末端,所述光源线管和视频线管的首端连接有竖直管,所述与光源线管连接的竖直管的外侧壁设置有光源,所述与视频线管连接的竖直管的外侧壁设置有摄像头,所述光源线管内设置有光源线,所述光源线一端与光源连接,另一端从把手中伸出与光源发生器连接,所述视频线管内设置有视频线,所述视频线一端与摄像头连接,另一端从把手中伸出与视频显示器连接,所述空腔内设置有用于限制左右移动的光源线管和视频线管的第一固定块,所述光源线管和视频线管的末端均设置有凸块。

[0009] 进一步的,所述空腔内还设置有操作管,所述操作管内设置有两个或两个以上的操作臂,所述操作臂的首端伸出至镜筒的首端,所述操作臂的首端水平或弯折。

[0010] 进一步的,所述操作臂的首端设置有支撑球。

[0011] 进一步的,所述伸缩气囊的边缘通过环状的压紧块密封固定于镜筒的外壁。

[0012] 进一步的,所述伸缩气囊的材质为硅胶。

[0013] 进一步的,所述操作管内设置有用于限制操作臂上下移动的第二固定块。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型所述的内窥镜系统具有以下优势:

[0015] (1) 本实用新型所述的内窥镜系统通过旋转光源线管和视频线管以及伸缩气囊有效地扩大手术视野,方便医疗人员发现和清除病变;

[0016] (2) 本实用新型所述的内窥镜系统为进一步扩大手术视野在空腔内还设置操作管,操作管内的操作臂向空腔外侧移动的过程中实现了手术视野的扩大。

## 附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的内窥镜系统示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的内窥镜系统中A部的放大示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、镜筒;2、把手;3、伸缩气囊;4、充气管;5、充气气囊;6、放气阀;7、光源线管;8、视频线管;9、竖直管;10、光源;11、摄像头;12、光源线;13、视频线;14、光源发生器;15、视频显示器;16、第一固定块;17、凸块;18、操作管;19、操作臂;20、支撑球;21、压紧块;22、第二固定块;

## 具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0026] 如图1所示,一种内窥镜系统,包括镜筒1和把手2,把手2设置在镜筒1外侧的末端,镜筒1的首端的外周固定设置有一环形的伸缩气囊3,伸缩气囊3的边缘通过环状的压紧块

21密封固定于镜筒1的外壁。伸缩腔气囊连接有充气管4,充气管4沿着镜筒1的外壁延伸至镜筒1的末端,充气管4的末端连接有充气气囊5,所述充气气囊5设置有放气阀6;

[0027] 如图2所示,镜筒1的内部设置有空腔,空腔内设置有光源10线管7和视频线13管8,光源10线管7和视频线13管8的首端均伸出镜筒1的首端,末端均伸出镜筒1的末端,光源10线管7和视频线13管8的首端连接有竖直管9,与光源10线管7连接的竖直管9的外侧壁设置有光源10,与视频线13管8连接的竖直管9的外侧壁设置有摄像头11,光源10线管7内设置有光源10线,光源10线一端与光源10连接,另一端从把手2中伸出与光源10发生器连接,视频线13管8内设置有视频线13,视频线13一端与摄像头11连接,另一端从把手2中伸出与视频显示器15连接,空腔内设置有用于限制左右移动的光源10线管7和视频线13管8的第一固定块16,光源10线管7和视频线13管8的末端均设置有凸块17。

[0028] 空腔内还设置有操作管18,操作管18内设置有两个或两个以上的操作臂19,操作臂19的首端伸出至镜筒1的首端,且设置有支撑球20,操作臂19的首端水平或弯折。操作管18内设置有用于限制操作臂19上下移动的第二固定块22。

[0029] 为了防止二次感染,伸缩气囊3的材质为硅胶。

[0030] 本实用新型的具体使用过程为:在患者的患部做一个孔洞将镜筒1的端部插入孔洞中,若患部为人体天然通道,可将镜筒1的端部直接插入,通过按压充气气囊5铜鼓充气管4向伸缩气囊3中充气来达到扩张患部扩大视野的作用,当视野仍然不够宽阔时,将操作臂19向镜筒1的首部推进,进一步扩张患处,同时通过旋转凸块17,达到旋转光源10和摄像头11的目的,调整光线和摄像的视野。检查完毕后,旋转放气阀6将伸缩气囊3中的气体放出,同时将光源10、摄像头11和操作臂19复位,拿出镜筒1即完成。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

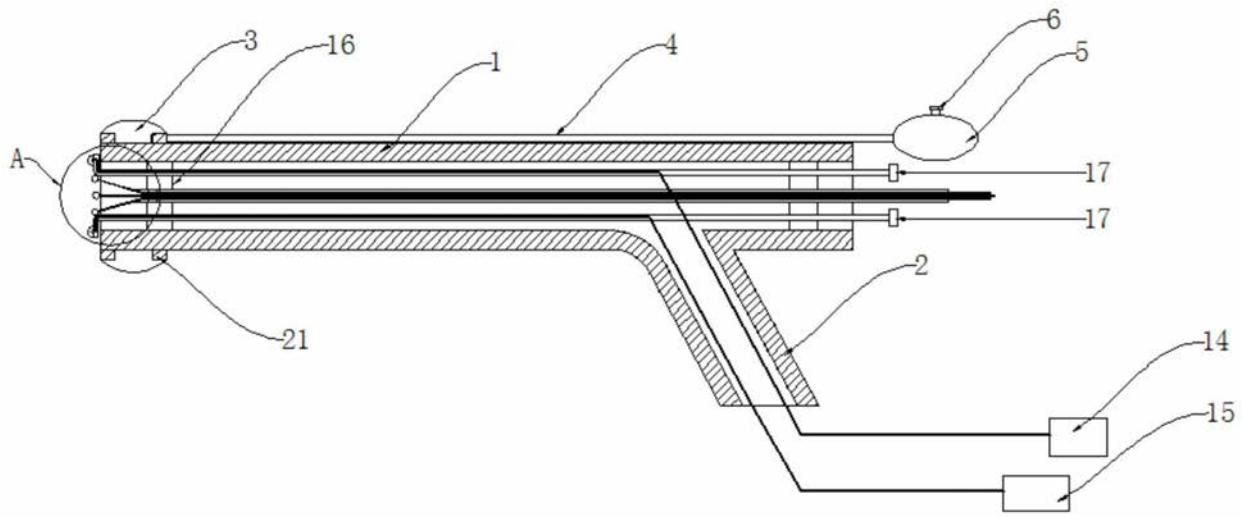


图1

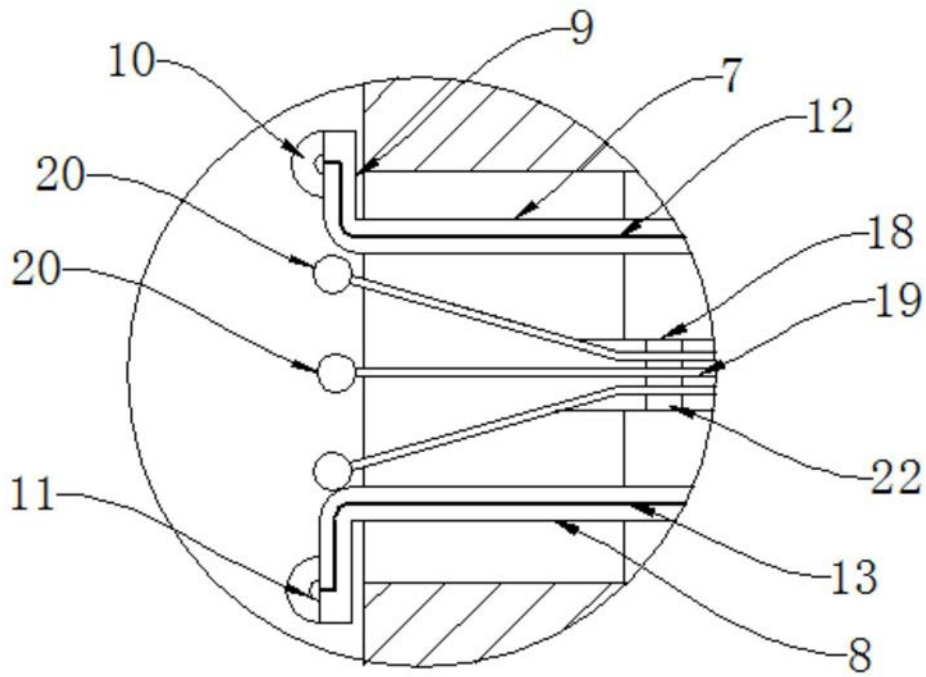


图2

专利名称(译)	一种内窥镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN208725690U</a>	公开(公告)日	2019-04-12
申请号	CN201721172202.X	申请日	2017-09-13
[标]申请(专利权)人(译)	天津市天坤光电技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津市天坤光电技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津市天坤光电技术有限公司		
[标]发明人	程仁彬 董乔		
发明人	程仁彬 董乔		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/06		
代理人(译)	王雨杰		
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内窥镜系统，包括镜筒和把手，镜筒的首端的外周固定设置有一环形的伸缩气囊，伸缩腔气囊连接有充气管，充气管沿着镜筒的外壁延伸至镜筒的末端，充气管的末端连接有充气气囊，充气气囊设置有放气阀；镜筒的内部设置有空腔，空腔内设置有光源线管和视频线管，光源线管内设置有光源线，光源线一端与光源连接，另一端从把手中伸出与光源发生器连接，视频线管内设置有视频线，视频线一端与摄像头连接，另一端从把手中伸出与视频显示器连接。本实用新型所述的内窥镜系统通过旋转光源线管和视频线管以及伸缩气囊有效地扩大手术视野，方便医疗人员发现和清除病变。

