



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209574640 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201820308524.0

(22)申请日 2018.03.06

(73)专利权人 东莞市妇幼保健院

地址 523000 广东省东莞市东城区主山社区  
区振兴路99号

(72)发明人 黎小秀 刘伟东 蒋丰智 廖琼

(74)专利代理机构 北京开林佰兴专利代理事务  
所(普通合伙) 11692

代理人 刘帅帅

(51)Int.Cl.

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

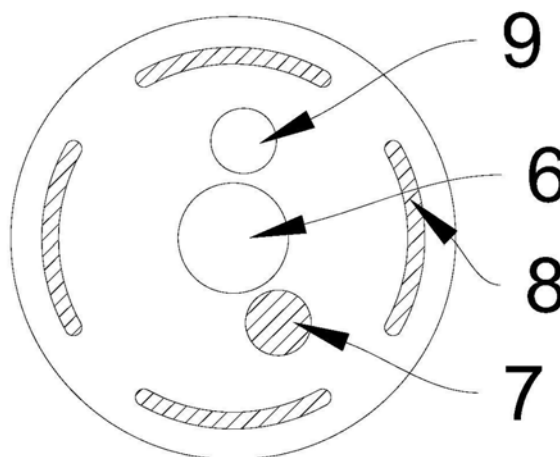
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种内窥镜,包括头端结构、弯曲部、插入管、手柄和显示屏,所述头端结构通过所述弯曲部与所述插入管的一端连接,所述插入管的另一端与所述手柄连接,所述手柄上连接有所述显示屏,还包括第二导光光纤管,所述第二导光光纤管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述第二导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接,所述第二导光光纤管内设有导光光纤,所述第二导光光纤管的横截面呈环形,所述第一导光光纤管和所述拍摄组件位于所述第二导光光纤管所围成的区域内,所述第二导光光纤管的自由端向外翻折。本实用新型通过设置第二导光光纤管,可有效的解决摄像图像边缘不清晰的问题。



1. 一种内窥镜,其特征在于:包括头端结构、弯曲部、插入管、手柄和显示屏,所述头端结构通过所述弯曲部与所述插入管的一端连接,所述插入管的另一端与所述手柄连接,所述手柄上连接有所述显示屏,

所述头端结构内设置有拍摄组件,所述拍摄组件通过图像光纤与所述显示屏连接,所述图像光纤穿设在所述弯曲部和所述插入管内,

还包括第一导光光纤管,所述第一导光光纤管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述第一导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接,所述第一导光光纤管内设有导光光纤,所述第一导光光纤管位于所述头端结构内部的部分与所述拍摄组件相邻设置,所述拍摄组件的轴线与所述头端结构的轴线在同一条直线上,

还包括第二导光光纤管,所述第二导光光纤管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述第二导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接,所述第二导光光纤管内设有导光光纤,所述第二导光光纤管的横截面呈环形,所述第一导光光纤管和所述拍摄组件位于所述第二导光光纤管所围成的区域内,

所述第二导光光纤管的自由端向外翻折。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于:所述第二导光光纤管分为4个第二分导光光纤管,所述第二分导光光纤管的横截面呈扇形,4个所述第二导光光纤管在所述头端结构内绕所述头端结构的轴线均匀分布。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜,其特征在于:还包括送水管,所述送水管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述送水管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接,所述送水管的一端连接有喷头,所述喷头喷射方向指向所述拍摄组件。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜,其特征在于:所述弯曲部内设有牵引钢丝,所述牵引钢丝的另一端穿过所述插入管与所述手柄上的弯曲操作机构连接。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于:所述拍摄组件包括高清物镜和摄像头。

## 内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,属于检测仪器。

### 背景技术

[0002] 目前,医用内窥镜因其能深入患者体腔内部诊病治病的直观性,活检确诊的可靠性和微创手术的特殊功能,已成为医院普遍使用的技术。但现有的内窥镜管线只能达到摄像头的前方,因而摄像头所拍摄的画面中部亮度高而周侧较为模糊。

### 实用新型内容

[0003] 为了解现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种内窥镜,能够为拍摄组件的周侧提供额外照明,使得所拍摄的画面周侧也足够清晰。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种内窥镜,包括头端结构、弯曲部、插入管、手柄和显示屏,所述头端结构通过所述弯曲部与所述插入管的一端连接,所述插入管的另一端与所述手柄连接,所述手柄上连接有显示屏,

[0006] 所述头端结构内设置有拍摄组件,所述拍摄组件通过图像光纤与所述显示屏连接,所述图像光纤穿设在所述弯曲部和所述插入管内,

[0007] 本实用新型还包括第一导光光纤管,所述第一导光光纤管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述第一导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接,所述第一导光光纤管内设有导光光纤,所述第一导光光纤管位于所述头端结构内部的部分与所述拍摄组件相邻设置,所述拍摄组件的轴线与所述头端结构的轴线在同一条直线上,

[0008] 本实用新型还包括第二导光光纤管,所述第二导光光纤管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述第二导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接,所述第二导光光纤管内设有导光光纤,所述第二导光光纤管的横截面呈环形,所述第一导光光纤管和所述拍摄组件位于所述第二导光光纤管所围成的区域内,

[0009] 所述第二导光光纤管的自由端向外翻折。

[0010] 优选的,所述第二导光光纤管分为4个第二分导光光纤管,所述第二分导光光纤管的横截面呈扇形,4个所述第二导光光纤管在所述头端结构内绕所述头端结构的轴线均匀分布。

[0011] 优选的,本实用新型还包括送水管,所述送水管的一端位于所述头端结构的自由端内,所述送水管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接。所述送水管的一端连接有喷头,所述喷头喷射方向指向所述拍摄组件。

[0012] 通常,所述弯曲部内可以设有牵引钢丝,所述牵引钢丝的另一端穿过所述插入管与所述手柄上的弯曲操作机构连接。

[0013] 进一步的,所述拍摄组件包括高清物镜和摄像头。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置第二导光光纤管,第二导光光纤管内设有导光光线,因而可通过第二导光光纤管内的导光光纤额外提供光源,且第二导光光纤管的自由端向外翻折,因而这部分光线正好打在摄像头拍摄的边缘处,可有效的解决摄像图像边缘不清晰的问题。

### 附图说明

[0016] 图1是内窥镜的侧视图;

[0017] 图2是头端结构的剖视图。

[0018] 其中:1、手柄;2、显示屏;3、插入管;4、弯曲部;5、头端结构;6、拍摄组件;7、第一导光光纤管;8、第二分导光光纤管;9、送水管。

### 具体实施方式

[0019] 参见图1和图2,本实用新型提供了一种内窥镜,包括头端结构5、弯曲部4、插入管3、手柄1和显示屏2,所述头端结构5通过所述弯曲部4与所述插入管3的一端连接,所述插入管3的另一端与所述手柄1连接,所述手柄1上连接有所述显示屏2。

[0020] 正常情况下,在头端结构5内设置拍摄组件6,拍摄组件6通过图像光纤与显示屏2连接,当然图像光纤穿设在弯曲部4和插入管3内。

[0021] 工作时,头端结构5内的拍摄组件6能够拍摄图像,并将图像传输通过显示屏2显示出来。

[0022] 为了保证拍摄组件6能够拍摄到有效图像,因而在拍摄组件6拍摄时,需要提供额外的照明。

[0023] 因而本实用新型还包括第一导光光纤管7,所述第一导光光纤管7的一端位于所述头端结构5的自由端内,所述第一导光光纤管7的另一端穿过所述弯曲部4和所述插入管3与所述手柄1连接,所述第一导光光纤管7内设有导光光纤,所述第一导光光纤管7位于所述头端结构5内部的部分与所述拍摄组件6相邻设置,所述拍摄组件6的轴线与所述头端结构5的轴线在同一条直线上。

[0024] 通过第一导光光纤管7内的导光光线能够将外界的光源传导到头端结构5处,并照向拍摄组件6的前侧,因而可为拍摄组件6工作时提供照明。但是第一导光光纤管7所提供的照明只能指向拍摄组件6的前侧,拍摄组件6所拍摄的画面周边较为暗淡,显示不够清晰,因而还作以下改进。

[0025] 本实用新型还包括第二导光光纤管,所述第二导光光纤管的一端位于所述头端结构5的自由端内,所述第二导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部4和所述插入管3与所述手柄1连接,所述第二导光光纤管内设有导光光纤,所述第二导光光纤管的横截面呈环形,所述第一导光光纤管7和所述拍摄组件6位于所述第二导光光纤管所围成的区域内,所述第二导光光纤管的自由端向外翻折。

[0026] 向外翻折的第二导光光纤管,使得所提供的光线正好打在拍摄组件6所拍摄的图像的周边,因而可保证拍摄组件6所拍摄画面的清晰。

[0027] 所述第二导光光纤管分为4个第二分导光光纤管8,所述第二分导光光纤管8的横

截面呈扇形,4个所述第二导光光纤管在所述头端结构5内绕所述头端结构5的轴线均匀分布。

[0028] 4个第二分导光光纤管8的设置,可简化第二分导光光纤管8加工的难度,当然4个第二分导光光纤管8所占的区域占整个圆环(第二份导管为圆环形)的区域的80%以上。

[0029] 本实用新型还包括送水管9,所述送水管9的一端位于所述头端结构5的自由端内,所述送水管9的另一端穿过所述弯曲部4和所述插入管3与所述手柄1连接,所述送水管9的一端连接有喷头,所述喷头喷射方向指向所述拍摄组件6。

[0030] 发明人考虑到在将头端结构5伸入到人体内,人体内的黏液会粘连在摄像组件上,从而影响摄像组件的正常拍摄,而通过喷头喷出液体可清理黏液,以提供清晰的画面。

[0031] 其他设置:

[0032] 所述弯曲部4内设有牵引钢丝,所述牵引钢丝的另一端穿过所述插入管3与所述手柄1上的弯曲操作机构连接。

[0033] 所述拍摄组件6包括高清物镜和摄像头。

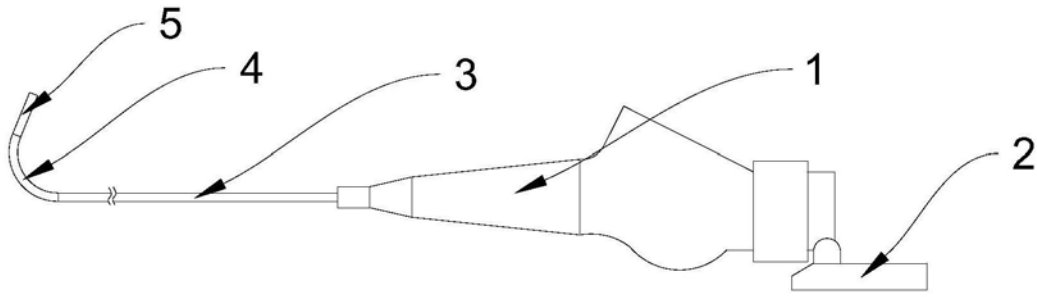


图1

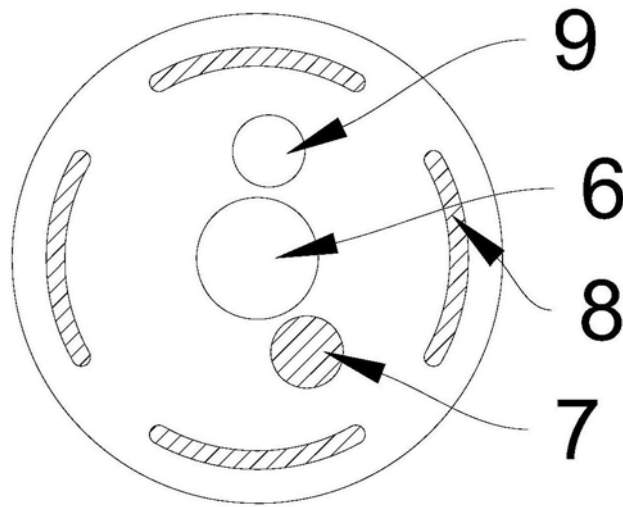


图2

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN209574640U</a>	公开(公告)日	2019-11-05
申请号	CN201820308524.0	申请日	2018-03-06
[标]申请(专利权)人(译)	东莞市妇幼保健院		
申请(专利权)人(译)	东莞市妇幼保健院		
当前申请(专利权)人(译)	东莞市妇幼保健院		
[标]发明人	刘伟东 廖琼		
发明人	黎小秀 刘伟东 蒋丰智 廖琼		
IPC分类号	A61B1/07 A61B1/04		
代理人(译)	刘帅帅		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜，包括头端结构、弯曲部、插入管、手柄和显示屏，所述头端结构通过所述弯曲部与所述插入管的一端连接，所述插入管的另一端与所述手柄连接，所述手柄上连接有所述显示屏，还包括第二导光光纤管，所述第二导光光纤管的一端位于所述头端结构的自由端内，所述第二导光光纤管的另一端穿过所述弯曲部和所述插入管与所述手柄连接，所述第二导光光纤管内设有导光光纤，所述第二导光光纤管的横截面呈环形，所述第一导光光纤管和所述拍摄组件位于所述第二导光光纤管所围成的区域内，所述第二导光光纤管的自由端向外翻折。本实用新型通过设置第二导光光纤管，可有效的解决摄像图像边缘不清晰的问题。

