



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209644852 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920055077.7

(22)申请日 2019.01.14

(73)专利权人 杭州好克光电仪器有限公司  
地址 311256 浙江省杭州市萧山区所前工  
业区新达路9号

(72)发明人 赵静 陈尧松

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所  
(普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51) Int. Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

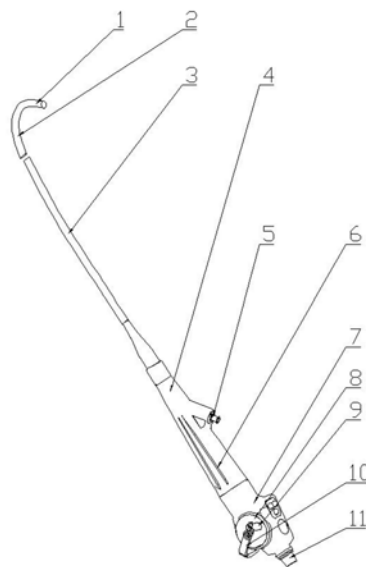
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大型珍稀动物内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种大型珍稀动物内窥镜,所属动物内窥镜技术领域,包括握柄,握柄前端设有插入软管,握柄后端设有操作柄,所述的插入软管前端设有先端组件,先端组件与插入软管间设有弯曲管,弯曲管的弯曲角度为 $90^{\circ} \sim 250^{\circ}$ 。握柄上设有与先端组件相连通的插钳端口,握柄内设有与先端组件相连通的LED冷光源。先端组件包括先端管体,先端管体内设有与插钳端口相连通的器械导管。器械导管的通道直径为 $\Phi 1 \sim \Phi 5$  mm。器械导管与先端管体间设有镜头。具有结构紧凑、成本低、使用方便、操控性强、探头调节灵活和使用周期长的特点。提高了用于临床对大型动物疾病进行检查、诊断和治疗的准确性和高效性。



1. 一种大型珍稀动物内窥镜,包括握柄(4),所述的握柄(4)前端设有插入软管(3),所述的握柄(4)后端设有操作柄(7),其特征在于:所述的插入软管(3)前端设有先端组件(1),所述的先端组件(1)与插入软管(3)间设有弯曲管(2),所述的握柄(4)上设有与先端组件(1)相连通的插钳端口(5),所述的握柄(4)内设有与先端组件(1)相连通的LED冷光源(6);所述的先端组件(1)包括先端管体(16),所述的先端管体(16)内设有与插钳端口(5)相连通的器械导管(15),所述的器械导管(15)与先端管体(16)间设有镜头(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型珍稀动物内窥镜,其特征在于:所述的操作柄(7)上设有与操作柄(7)相活动式套接的弯曲手轮器(8),所述的弯曲手轮器(8)上设有弯曲拨柄(10),所述的弯曲拨柄(10)外围设有与弯曲手轮器(8)相活动式触接的锁扣钮(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种大型珍稀动物内窥镜,其特征在于:所述的镜头(13)与器械导管(15)间设有封板环(14),所述的封板环(14)与弯曲手轮器(8)间设有若干与弯曲手轮器(8)相活动式卷绕的牵引钢丝(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种大型珍稀动物内窥镜,其特征在于:所述的镜头(13)与操作柄(7)间设有CCS电缆线(19),所述的CCS电缆线(19)与镜头(13)间设有图像传感器CCD(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种大型珍稀动物内窥镜,其特征在于:所述的镜头(13)外围设有若干与先端管体(16)相嵌接且呈环形分布的照明灯珠(12),所述的照明灯珠(12)与LED冷光源(6)间设有若干照明光纤(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种大型珍稀动物内窥镜,其特征在于:所述的先端管体(16)前端横截面呈“V”形。

7. 根据权利要求1所述的一种大型珍稀动物内窥镜,其特征在于:所述的操作柄(7)尾端设有与操作柄(7)相连通式套接的数据输出端口(11)。

## 一种大型珍稀动物内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及动物内窥镜技术领域,具体涉及一种大型珍稀动物内窥镜。

### 背景技术

[0002] 内窥镜技术是一门新兴的微创方法,具有创伤小、疼痛轻、恢复快及对外观影响小等优点,此项技术已经在人类医学领域迅速发展,但在动物医学的领域应用相对局限,尤其是大型珍稀动物领域。中国是濒危动物分布大国,目前国内在医学领域已开展了部分小动物内窥镜探查术和内窥镜手术,在常规动物外科诊疗基础上,本公司根据不同种类的动物生理结构,专门研发适用于大型动物的内窥镜,可大大提高了动物医学水平,填补大型动物的治疗领域的空白。

[0003] 中国专利2015207027062,公开日为2016年2月24日,公开了一种动物阴部内窥镜,包括手柄和导光管,手柄内设电池,手柄上设有开关,所述导光管包括同轴线前后连接的管体和基管,基管侧壁上同轴线设有锁紧孔和灯孔,所述手柄顶部设有插合连接基管的连接管,连接管的管壁上设有径向伸缩由其头部钢球定位配合抵紧在基管锁紧孔内的弹簧和通过灯孔径向伸缩伸入连接管不同径向深度定位的头部带灯珠的滑块,或手柄顶部设有径向伸缩穿过连接管管壁由其头部钢球定位配合抵紧在基管锁紧孔内的弹簧和通过连接管管壁、基管灯孔径向伸缩伸入连接管不同径向深度定位的头部带灯珠的滑块。该结构只适用于动物阴部内窥镜,不方便动物内腔体使用,具有一定局限性。

### 发明内容

[0004] 本实用新型主要解决现有技术中存在操控性差、远距离传输信号不稳定和图像质量低的不足,提供了一种大型珍稀动物内窥镜,其结构紧凑、成本低、使用方便、操控性强、探头调节灵活和使用周期长的特点。解决了远距离传输时,信噪比急剧下降,图像质量下降的问题。实现对大型动物进行检查与外界相通的腔道和密闭的体腔的功能。提高了用于临床对大型动物疾病进行检查、诊断和治疗的准确性和高效性。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 一种大型珍稀动物内窥镜,包括握柄,所述的握柄前端设有插入软管,所述的握柄后端设有操作柄,所述的插入软管前端设有先端组件,所述的先端组件与插入软管间设有弯曲管,弯曲管的弯曲角度为 $90^{\circ}\sim 250^{\circ}$ 。所述的握柄上设有与先端组件相连通的插钳端口,所述的握柄内设有与先端组件相连通的LED冷光源。所述的先端组件包括先端管体,所述的先端管体内设有与插钳端口相连通的器械导管。器械导管的通道直径为 $\Phi 1\sim \Phi 5\text{ mm}$ 。所述的器械导管与先端管体间设有镜头。

[0007] 采用独创的照明技术,将传统的LED冷光源缩小移至内窥镜操作手柄内部,LED冷光源消耗的功率为 $0.1\sim 5\text{ W}$ ,这样可利用手柄内部金属构件散热。再用照明光纤将光传导至内窥镜先端组件内。在输出照度与台式机几乎相等的情况下,不会使手柄温升而影响操作者操作。

[0008] 作为优选,所述的操作柄上设有与操作柄相活动式套接的弯曲手轮器,所述的弯曲手轮器上设有弯曲拨柄,所述的弯曲拨柄外围设有与弯曲手轮器相活动式触接的锁扣钮。

[0009] 弯曲手轮器采用带传动的张紧装置,当牵引钢丝被拉长式,使用张紧轮将其张紧,用以保证内窥镜的弯曲角度,克服了在控制远距离弯曲时,牵引钢丝容易拉长,影响弯曲角度。弯曲拨柄用于控制先端组件进行转动角度。实现弯曲管的上下弯曲,通过先端组件的上下二个方向的弯曲动作,扩大了手术视野,最大弯曲角度大于等于 $180^{\circ}$ 。

[0010] 作为优选,所述的镜头与器械导管间设有封板环,所述的封板环与弯曲手轮器间设有若干与弯曲手轮器相活动式卷绕的牵引钢丝。牵引钢丝的直径为 $\Phi 0.2\sim\Phi 1\text{mm}$ 。

[0011] 作为优选,所述的镜头与操作柄间设有CCS电缆线,CCS电缆线的芯数为 $3\sim 25$ 。所述的CCS电缆线与镜头间设有图像传感器CCD。图像传感器CCD采用多组二端阻容网络接口器进行滤波,达到中继激励,抑制杂波干扰,使信号传输可增长到 $10\sim 15$ 米,避免了远距离传输时,信噪比急剧下降,图像质量下降。图像传感器CCD的供电电压为直流 $3\sim 12\text{V}$ 。

[0012] 作为优选,所述的镜头外围设有若干与先端管体相嵌接且呈环形分布的照明灯珠,所述的照明灯珠与LED冷光源间设有若干照明光纤。照明光纤的通光直径为 $\Phi 1\sim\Phi 6\text{mm}$ 。

[0013] 作为优选,所述的先端管体前端横截面呈“V”形。提高镜头成像角度,避免出现操作死角。加强照明灯珠与镜头的使用配合性,提高镜头面的亮度,防止光束扩散。

[0014] 作为优选,所述的操作柄尾端设有与操作柄相连通式套接的数据输出端口。数据输出端口用于与显示器相连接。通过显示器上的各种菜单功能,具有SD卡口、USB数据线口、充电口等功能。

[0015] 本实用新型能够达到如下效果:

[0016] 本实用新型提供了一种大型珍稀动物内窥镜,与现有技术相比较,具有结构紧凑、成本低、使用方便、操控性强、探头调节灵活和使用周期长的特点。解决了远距离传输时,信噪比急剧下降,图像质量下降的问题。实现对大型动物进行检查与外界相通的腔道和密闭的体腔的功能。提高了用于临床对大型动物疾病进行检查、诊断和治疗的准确性和高效性。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型中的先端组件的立体结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型中的先端组件的结构剖视图。

[0020] 图中:先端组件1,弯曲管2,插入软管3,握柄4,插钳端口5,LED冷光源6,操作柄7,弯曲手轮器8,锁扣钮9,弯曲拨柄10,数据输出端口11,照明灯珠12,镜头13,封板环14,器械导管15,先端管体16,图像传感器CCD17,照明光纤18,CCS电缆线19,牵引钢丝20。

## 具体实施方式

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 实施例:如图1、图2和图3所示,一种大型珍稀动物内窥镜,包括握柄4,握柄4前端设有插入软管3,握柄4后端设有操作柄7,操作柄7尾端设有与操作柄7相连通式套接的数据

输出端口11。操作柄7上设有与操作柄7相活动式套接的弯曲手轮器8,弯曲手轮器8上设有弯曲拨柄10,弯曲拨柄10外围设有与弯曲手轮器8相活动式触接的锁扣钮9。插入软管3前端设有先端组件1,先端组件1与插入软管3间设有弯曲管2,握柄4上设有与先端组件1相连通的插钳端口5,握柄4内设有与先端组件1相连通的LED冷光源6。

[0023] 先端组件1包括先端管体16,先端管体16前端横截面呈“V”形。先端管体16内设有与插钳端口5相连通的器械导管15,器械导管15与先端管体16间设有镜头13。镜头13与器械导管15间设有封板环14,封板环14与弯曲手轮器8间设有24根与弯曲手轮器8相活动式卷绕的牵引钢丝20。镜头13与操作柄7间设有CCS电缆线19,CCS电缆线19与镜头13间设有图像传感器CCD17。镜头13外围设有24枚与先端管体16相嵌接且呈环形分布的照明灯珠12,照明灯珠12与LED冷光源6间设有24根照明光纤18。

[0024] 综上所述,该大型珍稀动物内窥镜,具有结构紧凑、成本低、使用方便、操控性强、探头调节灵活和使用周期长的特点。解决了远距离传输时,信噪比急剧下降,图像质量下降的问题。实现对大型动物进行检查与外界相通的腔道和密闭的体腔的功能。提高了用于临床对大型动物疾病进行检查、诊断和治疗的准确性和高效性。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范实施例的细节,而且在不背离实用新型的基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 总之,以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的结构特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之中。

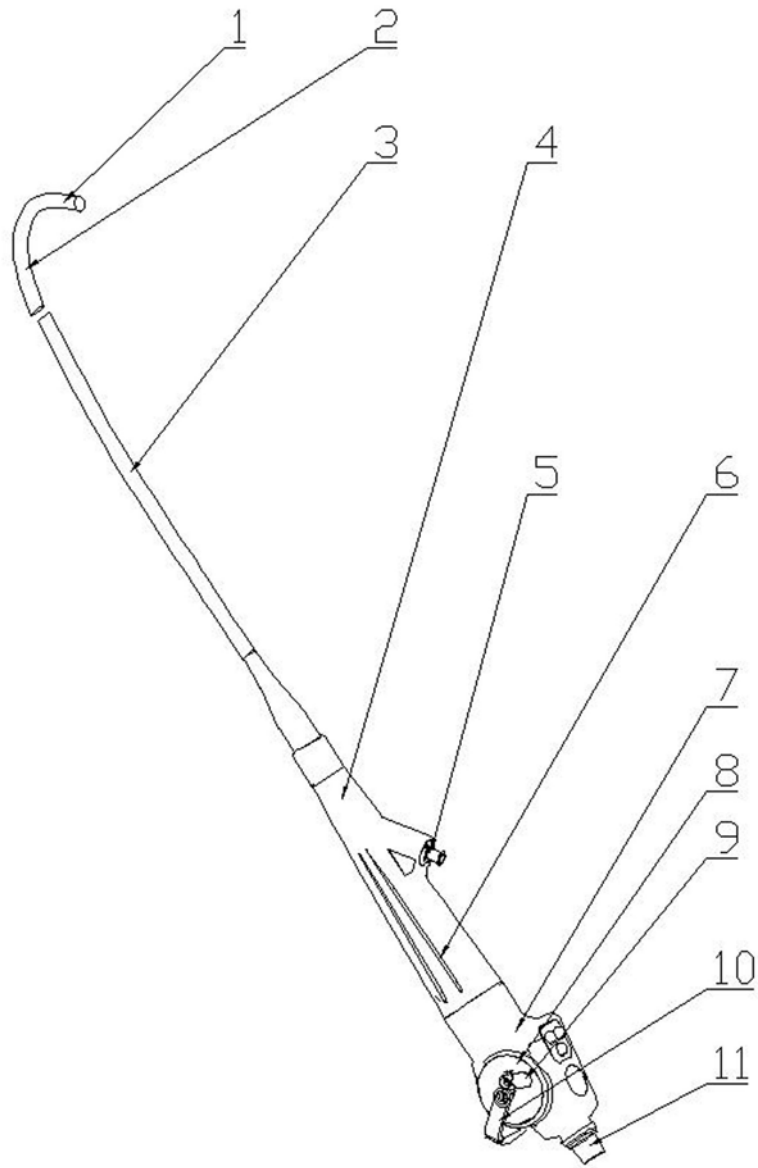


图1

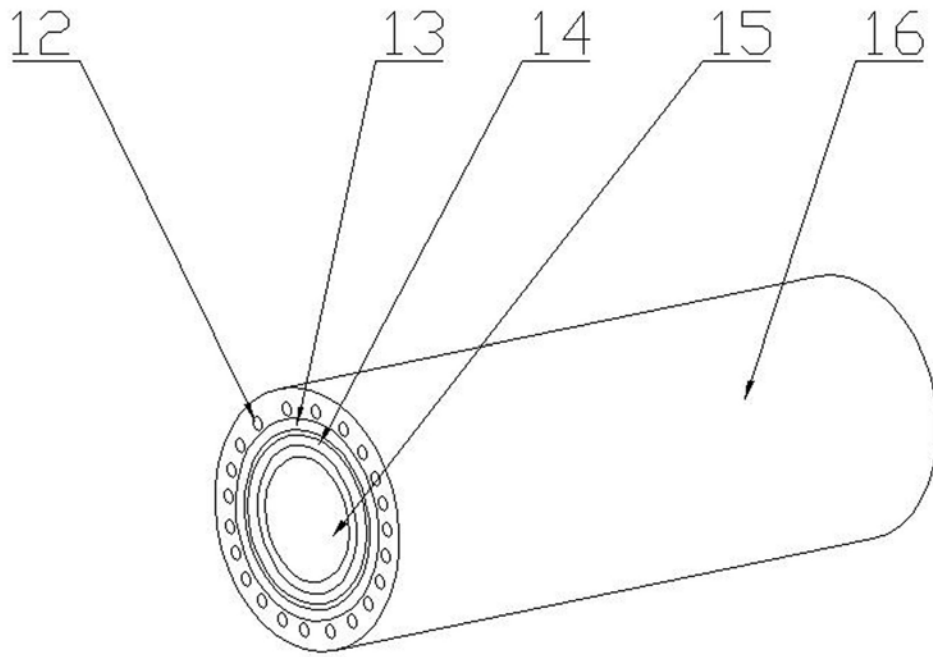


图2

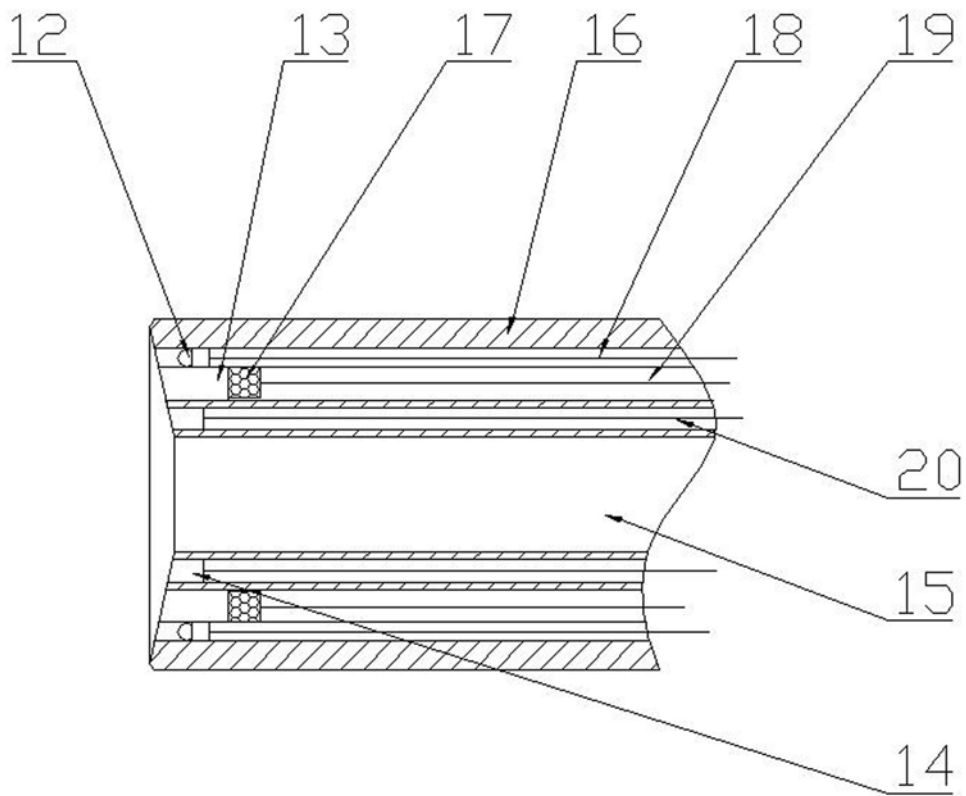


图3

专利名称(译)	一种大型珍稀动物内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN209644852U</a>	公开(公告)日	2019-11-19
申请号	CN201920055077.7	申请日	2019-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	杭州好克光电仪器有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州好克光电仪器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州好克光电仪器有限公司		
[标]发明人	赵静 陈尧松		
发明人	赵静 陈尧松		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/018 A61B1/06		
代理人(译)	沉相权		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种大型珍稀动物内窥镜，所属动物内窥镜技术领域，包括握柄，握柄前端设有插入软管，握柄后端设有操作柄，所述的插入软管前端设有先端组件，先端组件与插入软管间设有弯曲管，弯曲管的弯曲角度为90°~250°。握柄上设有与先端组件相连通的插钳端口，握柄内设有与先端组件相连通的LED冷光源。先端组件包括先端管体，先端管体内设有与插钳端口相连通的器械导管。器械导管的通道直径为Φ1~Φ5 mm。器械导管与先端管体间设有镜头。具有结构紧凑、成本低、使用方便、操控性强、探头调节灵活和使用周期长的特点。提高了用于临床对大型动物疾病进行检查、诊断和治疗的准确性和高效性。

