



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103479321 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310448684. 7

A61B 1/12(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 09. 28

A61B 17/94(2006. 01)

(71) 申请人 韦锡波

地址 315104 浙江省宁波市鄞州区启明路
818 号创新 128 园 13 栋 98 号

申请人 韦锡义
刘戈平

(72) 发明人 韦锡波 韦锡义 刘戈平

(74) 专利代理机构 宁波天一专利代理有限公司
33207

代理人 张莉华

(51) Int. Cl.

A61B 1/04(2006. 01)

A61B 1/07(2006. 01)

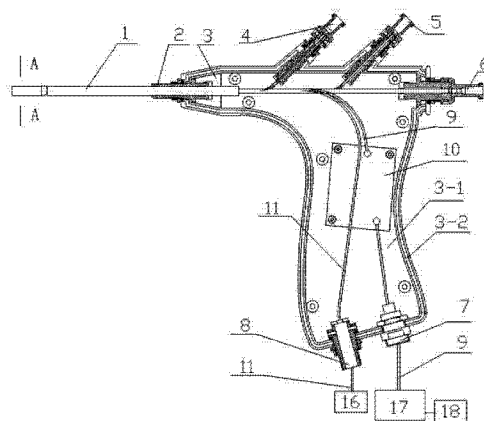
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

动物用多功能电子内窥镜

(57) 摘要

一种动物用多功能电子内窥镜,摄像传输、照明装置安装在护管和手柄内,分别由连接有图像传感器的集成线路板与视频线及光导束与光源输入接头连接,视频线、光导束的另一端插入护管端口内,并紧贴护管前开口端摄像头安装组成,手柄上还安装气、水道、器械通道接头,其把持力度大,集观察、手术、治疗于一体,功能齐全,为微创手术的应用提供了使用安全、可靠的手术器具,只需在动物病灶处开一小切口,将护管直接插入创口或有孔的器官内,显示器就能获得清晰的视频图像,对深层次的病灶可在显示器直观下进行手术操作,有水、气道接头可对病灶部位进行清洗处理,即提高检查和手术操作的准确率,又减少正常组织的伤害及医疗风险,同时也方便教学、科研和学术活动。



1. 一种动物用多功能电子内窥镜,包括护管(1)、手柄(3)、摄像传输装置、照明装置、电源输入图像输出接头(7)、光源输入接头(8),其特征在于所述护管(1)、手柄(3)由连接套(2)连接成整体,所述摄像传输装置、照明装置安装在护管(1)和手柄(3)内,所述摄像传输装置由连接有图像传感器的集成线路板(10)与视频线(9)连接,视频线(9)的一端与手柄(3)上的电源输入图像输出接头(7)连接,另一端插入护管(1)紧贴摄像头(14)安装,所述摄像头(14)紧贴护管(1)前开口端安装;所述照明装置由光导束(11)的一端与光源输入接头(8)连接,另一端插入护管(1)紧贴所述摄像头(14)安装,所述手柄(3)上还安装与气道口连接的气道接头(4),与水道口连接的水道接头(5),与器械通道口连接的器械通道接头(6)。

2. 根据权利要求1所述的动物用多功能电子内窥镜,其特征在于所述护管(1)直径在4~8毫米,护管工作通道最小直径在1.5~5毫米,摄像头(14)直径在1~4毫米。

3. 根据权利要求1所述的动物用多功能电子内窥镜,其特征在于所述光源输入接头(8)通过光导束(11)与光源(16)连接,所述电源输入图像输出接头(7)通过视频线(9)与电源图像处理器(17)和显示器(18)连接。

4. 根据权利要求1所述的动物用多功能电子内窥镜,其特征在于所述气道接头、水道接头(4、5)结构相同,气道接头(4)由带中间通孔、外连接密封圈(22)的管座(20)与接口(19)连接,管座(20)上还连接锁紧螺母(21)连接成整体构成,通过软管连接液体泵和气泵。

5. 根据权利要求1所述的动物用多功能电子内窥镜,其特征在于所述器械通道接头(6)由带中间通孔、外连接外密封圈(26)的器械管座(24)与进口(23)连接,器械管座(24)上还连接锁紧螺母(25)连接成整体构成。

6. 根据权利要求1所述的动物用多功能电子内窥镜,其特征在于所述手柄(3)由前、后对称的两半手柄壳(3-1)用螺钉固定成的整体,手柄壳(3-1)的内壁周边上有凹槽(3-2)。

动物用多功能电子内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种兽用医疗器械,特别是一种用于动物体内并通过显示屏直接观察、取样、治疗等微创手术用的动物用多功能电子内窥镜。

背景技术

[0002] 随着科技事业的蓬勃发展,内窥镜已是现代高科技的产物,已在医疗诊治领域得到广泛应用,现将内窥镜技术运用到微创手术中的专利也应运而生。

[0003] 动物在其口腔、耳朵、肛肠等的诊断和治疗时,兽医因无法直接用肉眼观察作出正确的判断,而且延误治疗最佳时机的现象时有发生,

专利号 200420019154.7 “兽用可视输精器”虽可克服现有输精器由于盲插易造成穿孔及损伤,技术不熟练人员也能操作使用,但其只能输精专用而无治疗、手术根除病灶的功能,功能单一,所采用的内窥镜为光学透镜,显示屏上显示的图像清晰度不佳、体积较大不能在较小腔体内工作。

[0004] 专利号 200720312085.2 “兽用内窥镜”,仅解决了原兽用内窥镜使用、操作、观察不方便的问题,同时所用内窥镜仍为物镜系统,显示屏上显示的图像清晰度不佳,功能单一。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种动物用多功能电子内窥镜,集观察、治疗、手术于一体,能在很小的创口腔或器官内工作,在显示器的图像指导下进行微创手术,不仅图像清晰还大大提高手术的准确率,又减少动物的痛苦和医疗风险。

[0006] 本发明解决上述问题所采用的技术方案为:动物用多功能电子内窥镜,包括护管、手柄、摄像传输装置、照明装置、电源输入图像输出接头、光源输入接头,所述护管、手柄由连接套连接成整体,所述摄像传输装置、照明装置安装在护管和手柄内,所述摄像传输装置由连接有图像传感器的集成线路板与视频线连接,视频线的一端与手柄上的电源输入图像输出接头连接,另一端插入护管紧贴摄像头安装,所述摄像头紧贴护管前开口端安装;所述照明装置由光导束的一端与光源输入接头连接,另一端插入护管紧贴所述摄像头安装,所述手柄上还安装与气道口连接的气道接头,与水道口连接的水道接头,与器械通道口连接的器械通道接头。

[0007] 与现有技术相比,本发明的优点在于:此内窥镜将全部摄像传输、照明装置、器械通道、水、气通道都合为一束安装在护管内,而护管通过连接套和手柄连接成一整体,体积小、把持力度大、集观察、手术、治疗于一体,功能齐全,为动物的治疗和微创手术的应用提供了使用方便、安全可靠的手术器具,只需在动物的病灶处开一个 4~5 毫米的小切口,将护管直接插入创口或进入有孔的器官内,显示器就能获得非常清晰的视频图像,对深层次的病灶可用手术器械通过器械通道在显示器直观下进行微创手术操作,还可通过手柄上的水道、气道接头及软管连接液体泵、气泵,便于创口的清洗或创口面液体的吸取排外处理,既提高了检查和手术操作的准确率克服盲目性,从而减少对正常组织的伤害,可一人操作

多人观察,减少失误、缩短手术时间,减少医疗风险,同时还可在教学、科研、学术应用领域中使用。

附图说明

- [0008] 图 1、本发明的外形结构图。
- [0009] 图 2、本发明的剖视图。
- [0010] 图 3、图 2 的 A—A 剖视图。
- [0011] 图 4、气道接头结构示意图。
- [0012] 图 5、器械通道接头示意图。
- [0013] 图 6、本发明第二方案外形结构图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

[0015] 护管 1 由不锈钢硬管制作也可由软管制作,直径在 4~8 毫米,中间腔工作通道最小直径在 1.5~5 毫米,紧贴器械通道 12 安装的气道 15、水道 13,紧贴护管开口端安装的摄像头 14 直径在 1~4 毫米,紧贴摄像头安装光导束 11 和视频线 9,如图 3 所示。

[0016] 手柄 3 由前、后对称的两半手柄壳 3-1 用螺钉固定成的整体。

[0017] 手柄壳 3-1 的内壁周边上有凹槽 3-2,用于涂放密封胶为整体清洗时作防水密封,上周边有相同两气道、水道口,分别连接结构相同的气道接头 4、水道接头 5,其是一种快速接插式、不泄漏使用方便的接头,由带中间通孔、外连接密封圈 22 的管座 20 与接口 19 连接,管座 20 上还连接锁紧螺母 21 连接成整体构成,如图 4 所示。

[0018] 手柄壳的下周边有两通孔安装光源输入接头 8 和电源输入图像输出接头 7。

[0019] 手机壳上侧壁器械通道口处连接器械通道接头 6,器械通道接头 6 的结构与气、水道接头结构基本相同,也是由带中间通孔、外连接外密封圈 26 的器械管座 24 与进口 23 连接,器械管座 24 上还连接锁紧螺母 25 连接成整体构成,手柄壳内壁中用螺钉固定集成线路板 10,其上连接视频线 9,视频线的一端插入护管 1 前端内紧贴摄像头 14 安装,另一端与电源输入图像输出接头 7 连接。

[0020] 光导束 11 一端连接在光源输入接头 8 上,另一端插入护管 1 前端内分两路紧贴摄像头 14 安装,为内窥镜操作提供照明,其材料为玻璃或塑料光纤,光源为 LED 或氙光源。

[0021] 护管 1、手柄 3 用连接套 2 连接成整体。

[0022] 使用时,还将光源输入接头 8 上连接的光导束 11 连接到光源 16 上,用于传输照明,照明亮度由光源作调节,电源输入图像输出接头 7 上连接的视频线 9 连接到电源、图像处理 17 上,电源、图像处理 17 再与显示器 18 连接。只需在动物的病灶处开 4~5 毫米的一小切口,或从肛门、阴道进入,将护管 1 直接插入创口或有孔的器官内,显示器 18 上就能获得非常清晰的视频图像,若需要进行手术可将手术器械,经器械通道接头 6 进入手柄 3 和护管 1 内的器械通道 12,对病灶在显示器直视下进行手术操作,同时可对病灶进行追踪、定位、储存再现治疗前后效果对比、打印成像等工作。

[0023] 利用气道接头 4、水道接头 5 经软管与液体泵、气泵连接,对创口进行清洗或将创口面液体通过气泵吸取后排放到体外,使用方便、灵活、功能多,因创口特别小,大大减轻动

物的痛苦,手术更安全、动物康复也快。

[0024] 手术后直接将多功能电子内窥镜从创口或器官中拔出,经清洗消毒后再使用,因其整体经防水密封处理,可避免清洗消毒时液体流入腔体内而损坏内窥镜的使用。

[0025] 电源为内置电池,光电控制、图像显示一体化设计,因此携带、使用方便。

[0026] 为便于兽医的不同操作习惯,还可以将气道接头4、水道接头5安装在手柄3下方,如图6所示。

[0027] 对本发明特征的举例不是对本发明的限定,由实施例产生的改变都应属本专利保护范围。

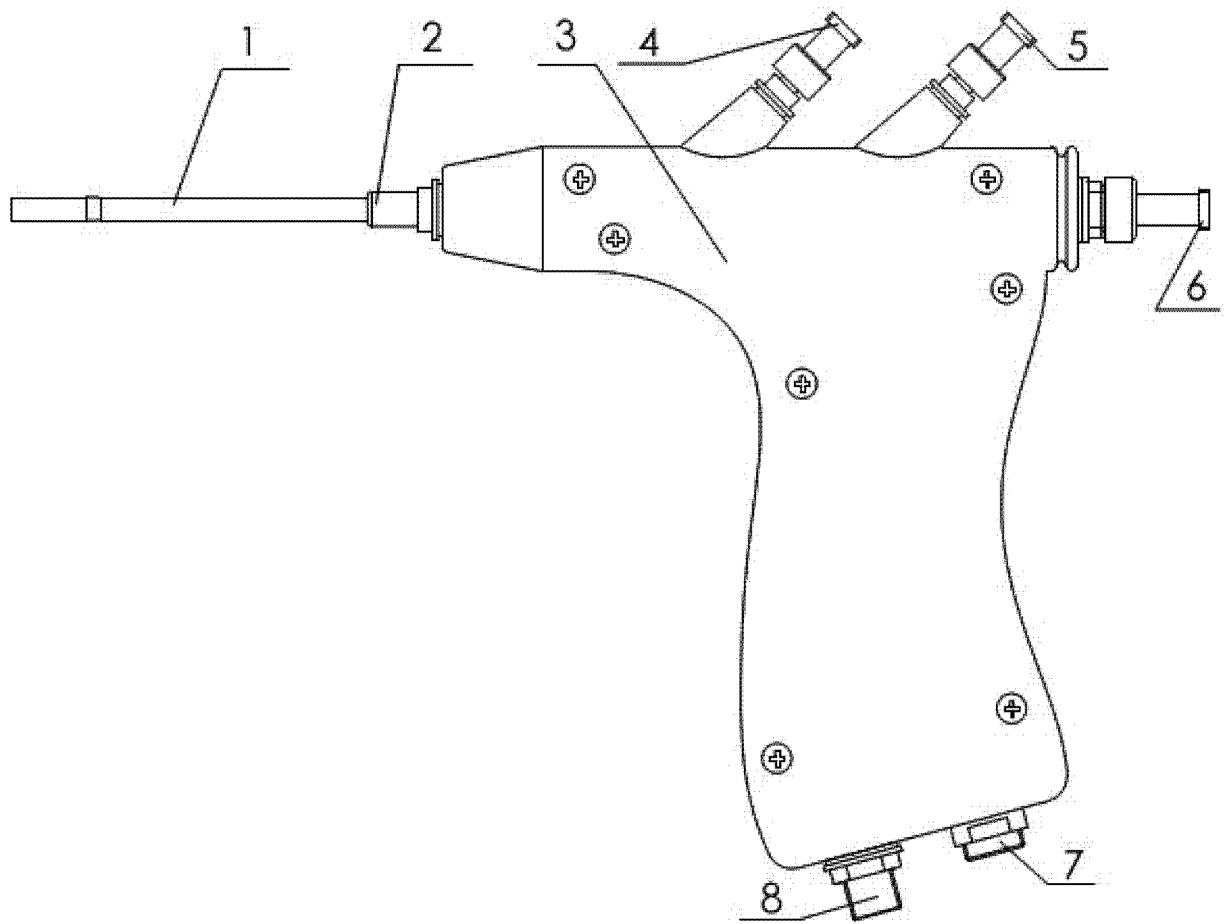


图 1

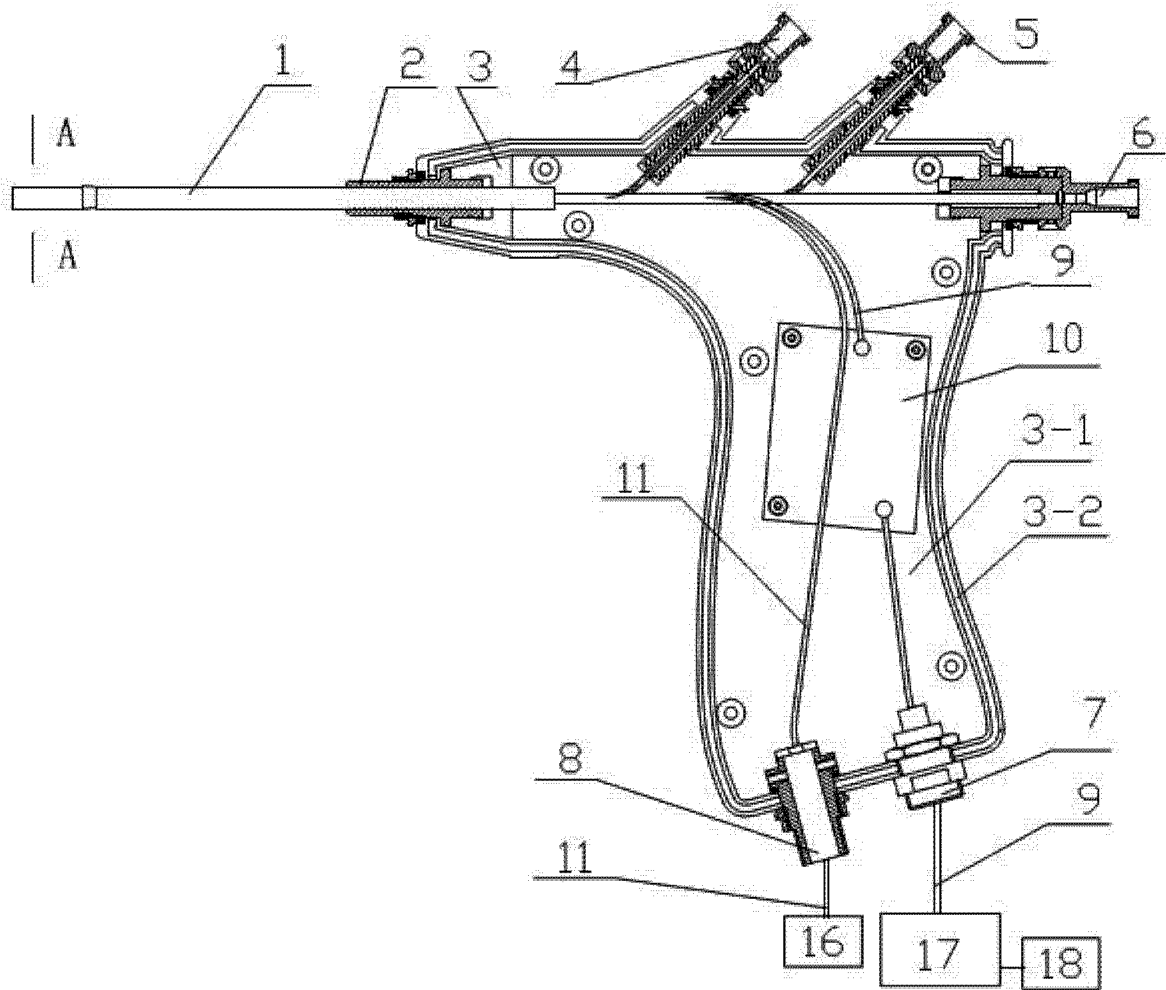


图 2

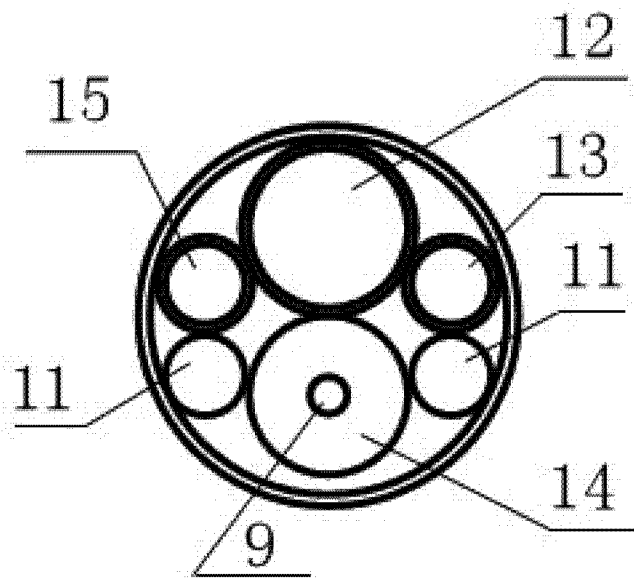


图 3

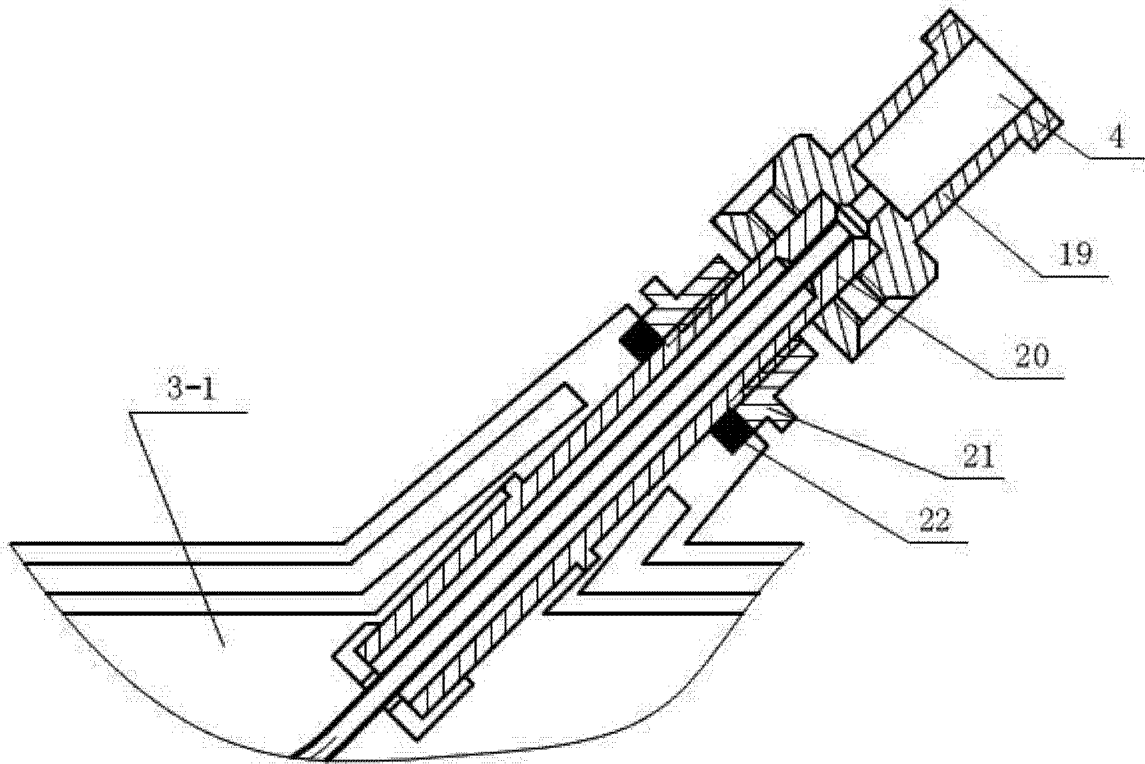


图 4

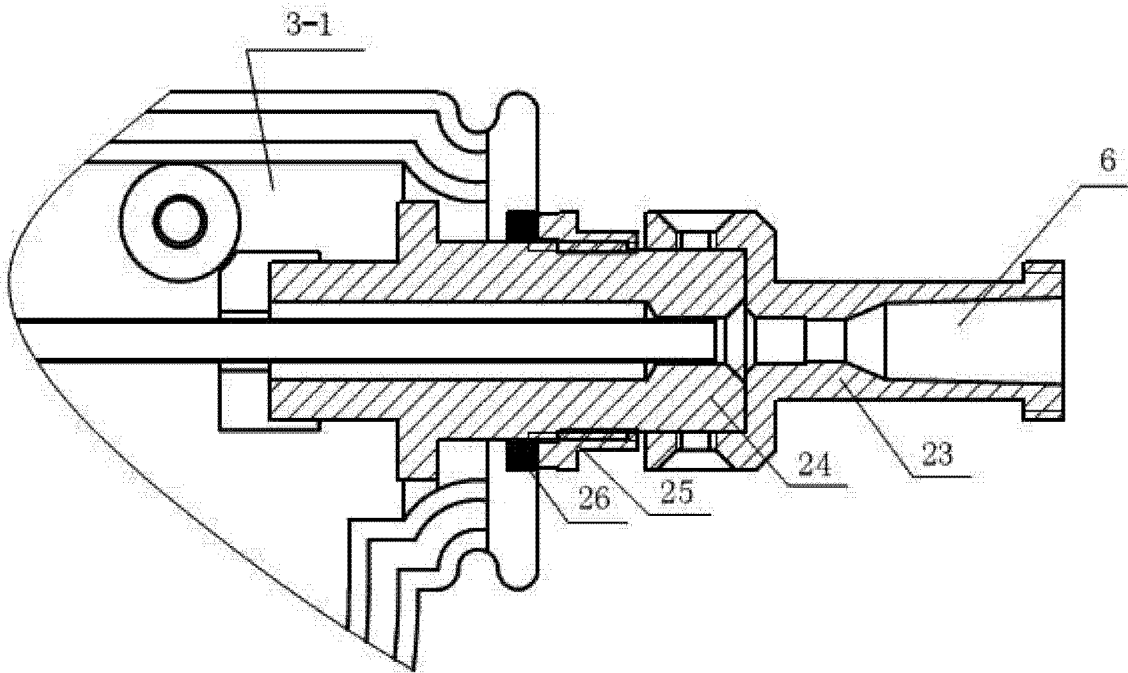


图 5

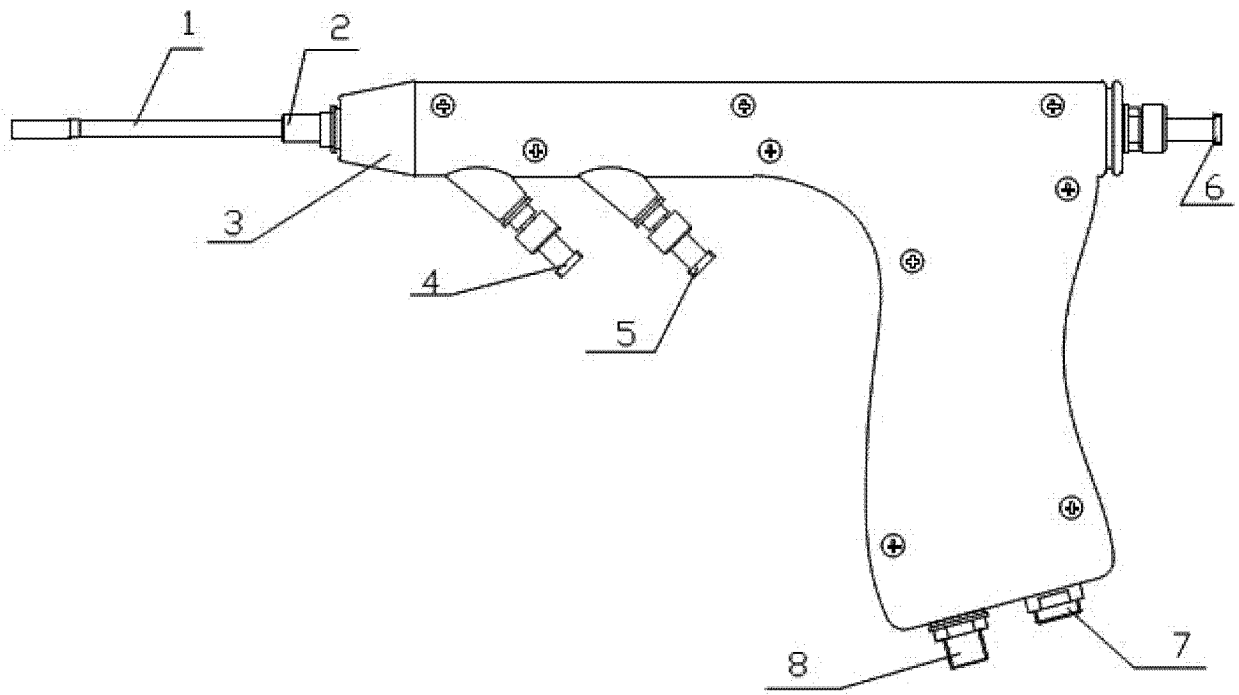


图 6

专利名称(译)	动物用多功能电子内窥镜		
公开(公告)号	CN103479321A	公开(公告)日	2014-01-01
申请号	CN201310448684.7	申请日	2013-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	韦锡波 韦锡义 刘戈平		
申请(专利权)人(译)	韦锡波 韦锡义 刘戈平		
当前申请(专利权)人(译)	韦锡波 韦锡义 刘戈平		
[标]发明人	韦锡波 韦锡义 刘戈平		
发明人	韦锡波 韦锡义 刘戈平		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/07 A61B1/12 A61B17/94		
代理人(译)	张莉华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种动物用多功能电子内窥镜，摄像传输、照明装置安装在护管和手柄内，分别由连接有图像传感器的集成线路板与视频线及光导束与光源输入接头连接，视频线、光导束的另一端插入护管端口内，并紧贴护管前开口端摄像头安装组成，手柄上还安装气、水道、器械通道接头，其把持力度大，集观察、手术、治疗于一体，功能齐全，为微创手术的应用提供了使用安全、可靠的手术器具，只需在动物病灶处开一小切口，将护管直接插入创口或有孔的器官内，显示器就能获得清晰的视频图像，对深层次的病灶可在显示器直观下进行手术操作，有水、气道接头可对病灶部位进行清洗处理，即提高检查和手术操作的准确率，又减少正常组织的伤害及医疗风险，同时也方便教学、科研和学术活动。

