



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209186634 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201820896604.2

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 徐州市广科新技术发展有限公司
地址 221000 江苏省徐州市徐州高新技术
产业开发区铜山镇驿城村,奎河西,康
平路南

(72)发明人 姚瑞鹏

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32295
代理人 仲崇明

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

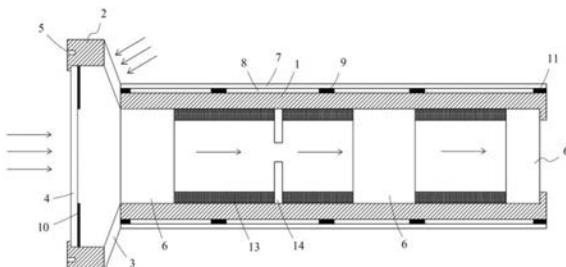
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

宽视场内窥镜

(57)摘要

本申请公开了一种宽视场内窥镜,包括具有第一外径的第一镜筒、具有第一内径的第二镜筒、以及连接于第一镜筒和第二镜筒之间的第一透明视窗,所述第一外径小于所述第一内径,所述第一透明视窗为一锥形筒,所述第二镜筒的头端密封有第二透明视窗,所述第二透明视窗的四周分布有第一LED光源,所述第一镜筒、第一透明视窗和第二镜筒围成的安装空间内,沿轴向设置有透镜组,所述第一镜筒的外侧套设有第三镜筒,第三镜筒采用透明材质,其与第一镜筒之间形成有间隔空间,所述间隔空间内分布有第二LED光源,所述第二透明视窗的外表面对应第一透明视窗的位置设置有反射膜。本新型的第二LED光源的外侧设置透明镜筒,可以为LED光源提供保护作用,同时表面易清洗。



1. 一种宽视场内窥镜，其特征在于，包括具有第一外径的第一镜筒、具有第一内径的第二镜筒、以及连接于第一镜筒和第二镜筒之间的第一透明视窗，所述第一外径小于所述第一内径，所述第一透明视窗为一锥形筒，所述第二镜筒的头端密封有第二透明视窗，所述第二透明视窗的四周分布有第一LED光源，所述第一镜筒、第一透明视窗和第二镜筒围成的安装空间内，沿轴向设置有透镜组，所述第一镜筒的外侧套设有第三镜筒，第三镜筒采用透明材质，其与第一镜筒之间形成有间隔空间，所述间隔空间内分布有第二LED光源，所述第二透明视窗的外表面对应第一透明视窗的位置设置有反射膜。
2. 根据权利要求1所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述第三镜筒的两端和第一镜筒之间设置有支撑体，所述第三镜筒、第一镜筒和支撑体之间围成封闭的所述间隔空间。
3. 根据权利要求2所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述第三镜筒与支撑体之间螺纹配合。
4. 根据权利要求1所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述透镜组中，相邻的透镜之间设置有隔圈。
5. 根据权利要求4所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述隔圈的外径等于所述第一镜筒的内径。
6. 根据权利要求1所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述透镜组中，透镜之间设置有光阑。
7. 根据权利要求6所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述光阑的材质采用黄铜。
8. 根据权利要求1所述的宽视场内窥镜，其特征在于，所述第一镜筒和第二镜筒的内壁表面氧化涂黑。

宽视场内窥镜

技术领域

[0001] 本申请涉及一种医疗装置,特别是涉及一种宽视场内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。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。

[0003] 目前内窥镜所存在的后方视野盲区的弊端,导致微创外科手术中存在困难。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种宽视场内窥镜,以克服现有技术中的不足。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 本申请实施例公开一种宽视场内窥镜,包括具有第一外径的第一镜筒、具有第一内径的第二镜筒、以及连接于第一镜筒和第二镜筒之间的第一透明视窗,

[0007] 所述第一外径小于所述第一内径,

[0008] 所述第一透明视窗为一锥形筒,

[0009] 所述第二镜筒的头端密封有第二透明视窗,所述第二透明视窗的四周分布有第一LED光源,

[0010] 所述第一镜筒、第一透明视窗和第二镜筒围成的安装空间内,沿轴向设置有透镜组,

[0011] 所述第一镜筒的外侧套设有第三镜筒,第三镜筒采用透明材质,其与第一镜筒之间形成有间隔空间,所述间隔空间内分布有第二LED光源,

[0012] 所述第二透明视窗的内表面对应第一透明视窗的位置设置有反射膜。

[0013] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述第三镜筒的两端和第一镜筒之间设置有支撑体,所述第三镜筒、第一镜筒和支撑体之间围成所述封闭的间隔空间。

[0014] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述第三镜筒与支撑体之间螺纹配合。

[0015] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述透镜组中,相邻的透镜之间设置有隔圈。

[0016] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述隔圈的外径等于所述第一镜筒的内径。

[0017] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述透镜组中,透镜之间设置有光阑。

[0018] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述光阑的材质采用黄铜。

[0019] 优选的,在上述的宽视场内窥镜中,所述第一镜筒和第二镜筒的内壁表面氧化涂黑。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本新型的第二LED光源的外侧设置透明镜筒,可以为LED光源提供保护作用,同时表面易清洗。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1所示为本实用新型具体实施例中宽视场内窥镜的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 结合图1所示,本申请的一实施例中,提供一种宽视场内窥镜,包括具有第一外径的第一镜筒1、具有第一内径的第二镜筒2、以及连接于第一镜筒1和第二镜筒2之间的第一透明视窗3,

[0027] 第一外径小于第一内径,

[0028] 第一透明视窗3为一锥形筒,

[0029] 第二镜筒2的头端密封有第二透明视窗4,第二透明视窗4的四周分布有第一LED光源5,

[0030] 第一镜筒1、第一透明视窗3和第二镜筒2围成的安装空间内,沿轴向设置有透镜组6,

[0031] 第一镜筒1的外侧套设有第三镜筒7,第三镜筒7采用透明材质,其与第一镜筒1之间形成有间隔空间8,间隔空间内分布有第二LED光源9,

[0032] 第二透明视窗4的内表面对应第一透明视窗3的位置设置有反射膜10。

[0033] 本案的一个方面,图像的采集包括两路光纤,其中一路光线从正面进入第二透明视窗4进入透镜组,另一路光线从后方进入第一透明视窗3,然后通过反射膜的反射作用进入透镜组,因此可以实现宽视场的图像采集。

[0034] 本案的再一个方面,第二LED光源的外侧设置透明镜筒,可以为LED光源提供保护作用,同时表面易清洗。

- [0035] 本案中,第一LED光源和第二LED光源分别为正方和后方提供照明。
- [0036] 在一实施例中,第三镜筒7的两端和第一镜筒1之间设置有支撑体11,第三镜筒、第一镜筒1和支撑体11之间围成封闭的间隔空间。
- [0037] 进一步地,第三镜筒7与支撑体11之间螺纹配合。
- [0038] 该技术方案中,第三镜筒与支撑体之间通过螺纹方式,可以实现可拆卸安装,边缘拆卸清洗,以及对内部LED维修替换。
- [0039] 在一实施例中,透镜组中,相邻的透镜之间设置有隔圈13。
- [0040] 进一步地,隔圈的外径等于第一镜筒1的内径。
- [0041] 在一实施例中,透镜组中,透镜之间设置有光阑14。
- [0042] 在优选的实施例中,光阑14的材质采用黄铜。
- [0043] 该技术方案中,黄铜材料具有寿命长,耐腐蚀等优点。
- [0044] 在一实施例中,第一镜筒1和第二镜筒2的内壁表面氧化涂黑。
- [0045] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

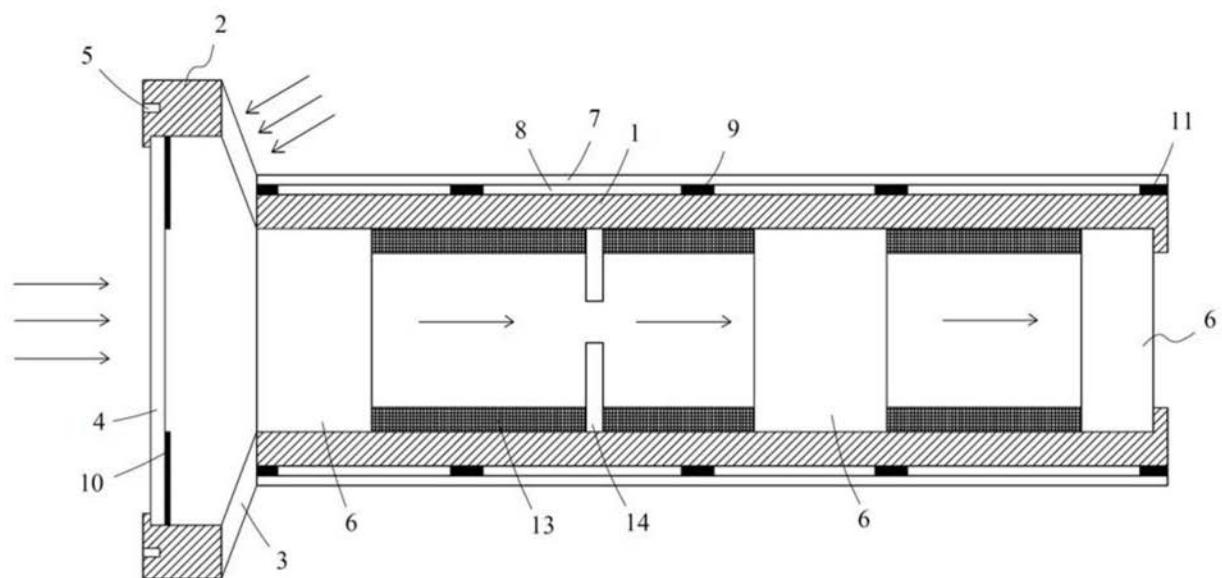


图1

专利名称(译)	宽视场内窥镜		
公开(公告)号	CN209186634U	公开(公告)日	2019-08-02
申请号	CN201820896604.2	申请日	2018-06-11
[标]发明人	姚瑞鹏		
发明人	姚瑞鹏		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/06		
代理人(译)	仲崇明		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本申请公开了一种宽视场内窥镜，包括具有第一外径的第一镜筒、具有第一内径的第二镜筒、以及连接于第一镜筒和第二镜筒之间的第一透明视窗，所述第一外径小于所述第一内径，所述第一透明视窗为一锥形筒，所述第二镜筒的头端密封有第二透明视窗，所述第二透明视窗的四周分布有第一LED光源，所述第一镜筒、第一透明视窗和第二镜筒围成的安装空间内，沿轴向设置有透镜组，所述第一镜筒的外侧套设有第三镜筒，第三镜筒采用透明材质，其与第一镜筒之间形成有间隔空间，所述间隔空间内分布有第二LED光源，所述第二透明视窗的外表面对应第一透明视窗的位置设置有反射膜。本新型的第二LED光源的外侧设置透明镜筒，可以为LED光源提供保护作用，同时表面易清洗。

