



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208625651 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201820228593.0

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 杭州好克光电仪器有限公司

地址 311254 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 王林钢

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

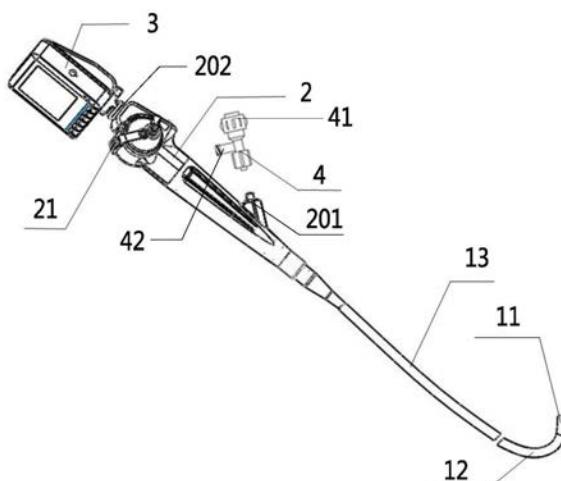
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手持式动物内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开了一种手持式动物内窥镜，属于动物内窥镜领域，包括操作手柄和插入管，所述插入管包括插入部、弯曲部和先端部，所述先端部安装有摄像单元，所述操作手柄连接有显示器，所述摄像单元传输信号至所述显示器进行显示，所述显示器与所述操作手柄之间可拆连接，所述动物内窥镜还包括用于对所述摄像单元、显示器、供电的供电单元，所述供电单元内置在所述显示器内，本实用新型的优点在于能够使得便携性更佳，而且散热效果更好。



1. 一种手持式动物内窥镜，包括操作手柄和插入管，所述插入管包括插入部、弯曲部和先端部，所述先端部安装有摄像单元，所述操作手柄连接有显示器，所述摄像单元传输信号至所述显示器进行显示，其特征在于，所述显示器与所述操作手柄之间可拆连接，所述动物内窥镜还包括用于对所述摄像单元、显示器供电的供电单元，所述供电单元内置在所述显示器内。

2. 如权利要求1所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述操作手柄内置有LED冷光源，所述LED冷光源与所述先端部之间通过光导纤维进行光传导，所述供电单元为所述LED冷光源供电。

3. 如权利要求1所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述操作手柄安装有活动接头，所述活动接头上设有用于插入器械的器阀，所述器阀与所述先端部连通。

4. 如权利要求3所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述活动接头上还设有用于注入或吸出液体的液阀，所述液阀与所述先端部连通。

5. 如权利要求3所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述操作手柄设有第一安装接口，所述活动接头与第一安装接口可拆连接，当活动接头处于拆下状态，所述第一安装接口上安装有第一密封盖。

6. 如权利要求1所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述操作手柄上设有第二安装接口，所述显示器可拆连接至所述第二安装接口上。

7. 如权利要求1所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述显示器与操作手柄通过插接件实现连接，所述插接件包括定针结构和动针结构，所述定针结构和动针结构，其中一个设在显示器上，另一个设在所述操作手柄上，所述定针结构包括插头，所述插头内设有定针，所述动针结构包括插槽，所述插槽内活动安装有动针，所述插头插入到插槽后，所述定针与所述动针实现接触。

8. 如权利要求7所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述插头内设有定针槽，所述定针固定在定针槽内，插头插入插槽时，所述动针至少部分插入定针槽内。

9. 如权利要求1所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述插入管的直径为2~9mm，工作长度为200~2000mm。

10. 如权利要求1所述的手持式动物内窥镜，其特征在于，所述供电单元为锂电池，所述显示器上设有充电口。

一种手持式动物内窥镜

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种手持式动物内窥镜，属于动物内窥镜领域。

【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。目前国外部分发达国家在动物医学领域已开展了牛、马、猪、羊、犬和猫等动物内窥镜探查术和多项内窥镜手术。特别是欧美发达国家在硬镜或软镜方面，常规应用于动物外科诊疗，并且在制造商配合下不断出现新的实用的微创器械，大大提高了动物医学水平。

[0003] 但是目前动物医学领域用的内窥镜还存在一些弊端，尤其是便携性上，很多内窥镜都要外接一些体积较大的显示器，同时还要外接电源，整套设备用起来非常笨重。此外，还有一些便携式也有内置电池式的，但是内置电池都设置在内窥镜的操作部上，内置电池的热量会影响到操作手柄，同时充电时要携带整个操作手柄也不方便。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足而提供一种手持式动物内窥镜，能够使得便携性更佳。

[0005] 解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种手持式动物内窥镜，包括操作手柄和插入管，所述插入管包括插入部、弯曲部和先端部，所述先端部安装有摄像单元，所述操作手柄连接有显示器，所述摄像单元传输信号至所述显示器进行显示，所述显示器与所述操作手柄之间可拆连接，所述动物内窥镜还包括用于对所述摄像单元、显示器、供电的供电单元，所述供电单元内置在所述显示器内。

[0007] 采用本实用新型的有益效果：

[0008] 本实用新型中，显示器与操作手柄之间是可拆连接的，而且供电单元是内置在显示器内部的，这样需要充电时，可以把显示器从操作手柄上拆卸下来，单独去充电，如此就不用拿着体积较大的操作手柄去充电或者更换供电单元，这使得操作更加方便。

[0009] 另外，通常操作手柄内部的空间相对较小，如果将供电单元设置在操作手柄内部，一来占用空间，二来狭小的空间散热性不是很好，本实用新型将供电单元设置到体积相对较大的显示器中，一来不必占用操作手柄的空间，而且显示器的空间相对较大，散热效果更佳。

[0010] 作为优选，所述操作手柄内置有LED冷光源，所述LED冷光源与所述先端部之间通过光导纤维进行光传导，所述供电单元为所述LED冷光源供电。

[0011] 作为优选，所述操作手柄安装有活动接头，所述活动接头上设有用于插入器械的器阀，所述器阀与所述先端部连通。

[0012] 作为优选，所述活动接头上还设有用于注入或吸出液体的液阀，所述液阀与所述先端部连通。

[0013] 作为优选，所述操作手柄设有第一安装接口，所述活动接头与第一安装接口可拆连接，当活动接头处于拆下状态，所述第一安装接口上安装有第一密封盖。

[0014] 作为优选，所述操作手柄上设有第二安装接口，所述显示器可拆连接至所述第二安装接口上。

[0015] 作为优选，所述显示器与操作手柄通过插接件实现连接，所述插接件包括定针结构和动针结构，所述定针结构和动针结构，其中一个设在显示器上，另一个设在所述操作手柄上，所述定针结构包括插头，所述插头内设有定针，所述动针结构包括插槽，所述插槽内活动安装有动针，所述插头插入到插槽后，所述定针与所述动针实现接触。

[0016] 作为优选，所述插头内设有定针槽，所述定针固定在定针槽内，插头插入插槽时，所述动针至少部分插入定针槽内。

[0017] 作为优选，所述插入管的直径为2~9mm，工作长度为200~2000mm。

[0018] 作为优选，所述供电单元为锂电池，所述显示器上设有充电口。

[0019] 本实用新型的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

【附图说明】

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0021] 图1为本实用新型动物内窥镜的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型动物内窥镜中LED冷光源的位置示意图；

[0023] 图3为本实用新型动物内窥镜中供电单元的位置示意图；

[0024] 图4为本实用新型动物内窥镜中插接件的结构示意图。

【具体实施方式】

[0025] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明，但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0026] 在下文描述中，出现诸如术语“内”、“外”、“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或者位置关系的为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了方便描述实施例和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或者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。

[0027] 如图1至图4所示，本实施例为一种手持式动物内窥镜，包括操作手柄2和插入管，所述插入管包括插入部13、弯曲部12和先端部11，所述先端部11安装有摄像单元，所述操作手柄2连接有显示器3，所述摄像单元传输信号至所述显示器3进行显示，插入部13、弯曲部12和先端部11这些都是动物内窥镜上常用的结构，故不作过多赘述，而摄像单元则是电子内窥镜领域中常用的技术，通常包括镜头和CCD图像传感器，摄像单元利用图像转换成电信号并由电缆线传输到显示器3进行显示，这种技术在电子内窥镜领域较为常见，也不作过多阐述，操作手柄2上还设置有弯曲拨柄21，用于控制弯曲部12。本实施例为一种手持式动物内窥镜，其插入管的直径为2~9mm，优选在5mm，工作长度为200~2000mm，优选在1000mm。

[0028] 本实施例中的改进点在于整个动物内窥镜是手持式的，同时将所述显示器3与所

述操作手柄2之间设置成可拆连接,所述动物内窥镜还包括用于对所述摄像单元、显示器3供电的供电单元31,所述供电单元31内置在所述显示器3内。

[0029] 本实施例中,显示器3与操作手柄2之间是可拆连接的,而且供电单元31是内置在显示器3内部的,这样需要充电时,可以把显示器3从操作手柄2上拆卸下来,单独去充电,如此就不用拿着体积较大的操作手柄2去充电或者更换供电单元31,这使得操作更加方便。本实施例中,所述供电单元31优选为锂电池,锂电池可实现反复充电,所述显示器3上设有充电口,需要充电时,直接将显示器3从操作手柄2上拆下,进行单独充电,需要使用时,将显示器3插接到操作手柄2上,可以为操作手柄2上的摄像单元供电。

[0030] 需要说明的是,在其他实施方式中,供电单元31还可以是内置在显示器3中且与显示器3可拆连接。

[0031] 另外,通常操作手柄2内部的空间相对较小,如果将供电单元31设置在操作手柄2内部,一来占用空间,二来狭小的空间散热性不是很好,本实施例将供电单元31设置到体积相对较大的显示器3中,一来不必占用操作手柄2的空间,而且显示器3的空间相对较大,散热效果更佳。本实施例中供电单元31的设置位置可以参见图3中所示,尽量靠近显示器3的底部,散热效果好。

[0032] 本实施例中显示器3的侧方,还可以优选设置有SD卡口、USB数据线口等。分别实现插入SD卡、图像数据输出功能,所有的数据等可以暂时存储在显示器3中,需要的时候在进行取出,进一步加强便携效果。

[0033] 本实施例中,所述操作手柄2内置有LED冷光源22,所述LED冷光源22与所述先端部11之间通过光导纤维23进行光传导,LED冷光源22的供电来源来自于显示器3中的供电单元31。采用这种结构,将传统的LED冷光源22缩小移至内窥镜操作手柄2内部,LED电功率相比较于传统的冷光源,电功率大大降低,而且将LED冷光源22设置在操作手柄2内部,可利用操作手柄2内部金属构件散热。在光照度与台式机几乎相等的情况下,不会使操作手柄2温升而影响操作者操作。

[0034] 本实施例中LED冷光源22的消耗功率在0.1~3W,优选是1W。光导纤维23的直径在1~3mm之间,优选为1.5mm。

[0035] 为了方便插入一些手术器械,所述操作手柄2安装有活动接头4,所述活动接头4上设有用于插入器械的器阀41,所述器阀41与所述先端部11连通,活检钳、异物钳、导丝等手术器械从器阀41进入,经插入部13、弯曲部12和先端部11,直到伸出镜外,用来进行活检和其它手术操作。

[0036] 同时,为了方便液体的注入或吸出,所述活动接头4上还设有用于注入或吸出液体的液阀42,所述液阀42与所述先端部11连通,操作者可以通过液阀42对手术区域注入液体或者从手术区域吸出液体。

[0037] 另外,操作手柄2上还可以设置一些功能按钮,比如“白平衡”、“拍照”、“录像”等功能,可以方便医生实现对摄像单元的图像进行“白平衡”、“拍照”、“录像”等功能调节。

[0038] 由于动物内窥镜在做完手术后是需要清洗消毒的,为了方便清洗消毒,所述操作手柄2设有第一安装接口201,所述活动接头4与第一安装接口201可拆连接,当需要对动物内窥镜进行清洗的,可以将活动接头4拆下,必要时可以在第一安装接口201上安装第一密封盖,防止一些灰尘或细小颗粒物进入第一安装接口201内。第一密封盖在图1至4中未示

出。

[0039] 同样,所述操作手柄2上设有第二安装接口202,所述显示器3可拆连接至所述第二安装接口202上,而活动接头4和显示器3可也通过单独表面擦拭进行消毒,从而实现分体消毒。

[0040] 此外,为了保证操作手柄2与显示器3之间的连接更为精确,也更为快速,本实施例对操作手柄2和显示器3之间的连接机构进行改进,所述显示器3与操作手柄2通过插接件实现连接,插接件的具体结构可参见图4中所示,所述插接件包括定针结构和动针结构,所述定针结构和动针结构,其中一个设在显示器3上,另一个设在所述操作手柄2的第二安装接口202上。

[0041] 所述定针结构包括插头51,所述插头51内设有定针52,所述动针结构包括插槽53,所述插槽53内活动安装有动针54,插头51与插槽53的尺寸是匹配的,所述插头51插入到插槽53后,所述定针52与所述动针54也同时实现接触,本实施例的动针54与插槽53之间设置有弹簧55,动针54与定针52发生接触时,弹簧55发生一定程度的弹性形变。从而在完成机械装配的同时,也完成了电连接。在完成快速连接定位的同时,很好地解决了连接强度、定位精度、接触阻抗和密封性等技术问题,满足了整体式消毒要求,安全可靠。

[0042] 进一步优选,本实施例中,所述插头51内设有定针槽511,所述定针52固定在定针槽511内,插头51插入插槽53时,所述动针54至少部分插入定针槽511内。这样设计,使得插头51与插槽53完成匹配的同时,动针54也插入定针槽511内,连接稳定性更好。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,熟悉该本领域的技术人员应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围内。

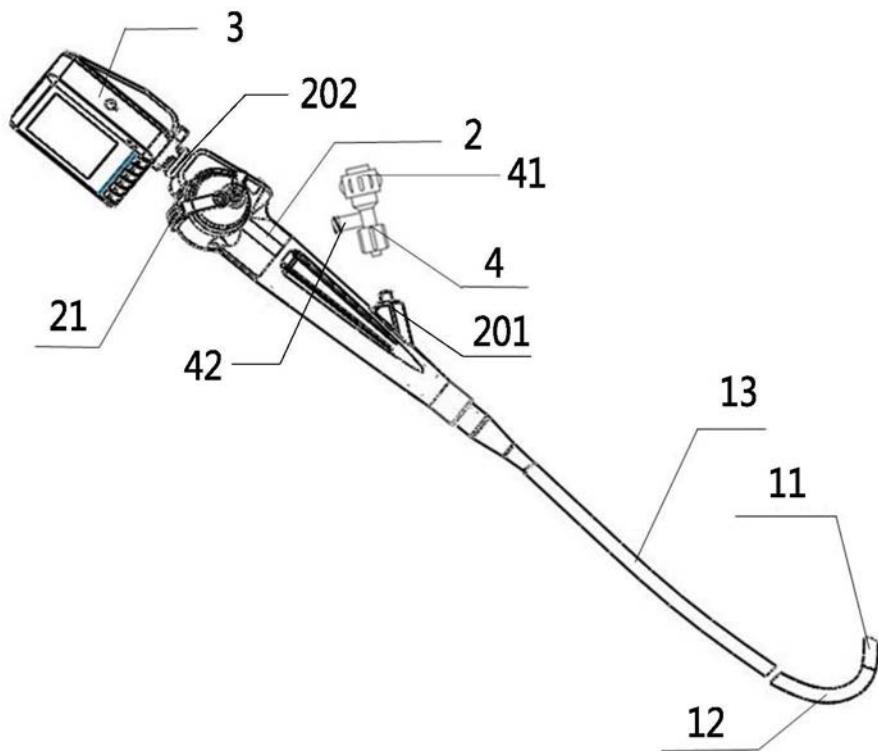


图1

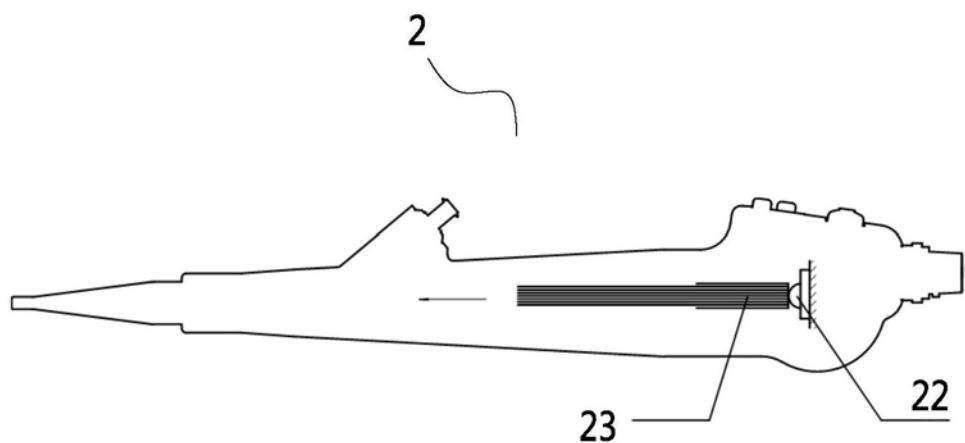


图2

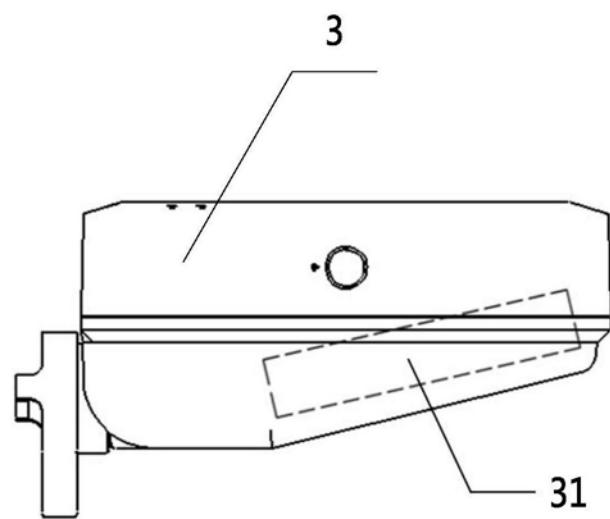


图3

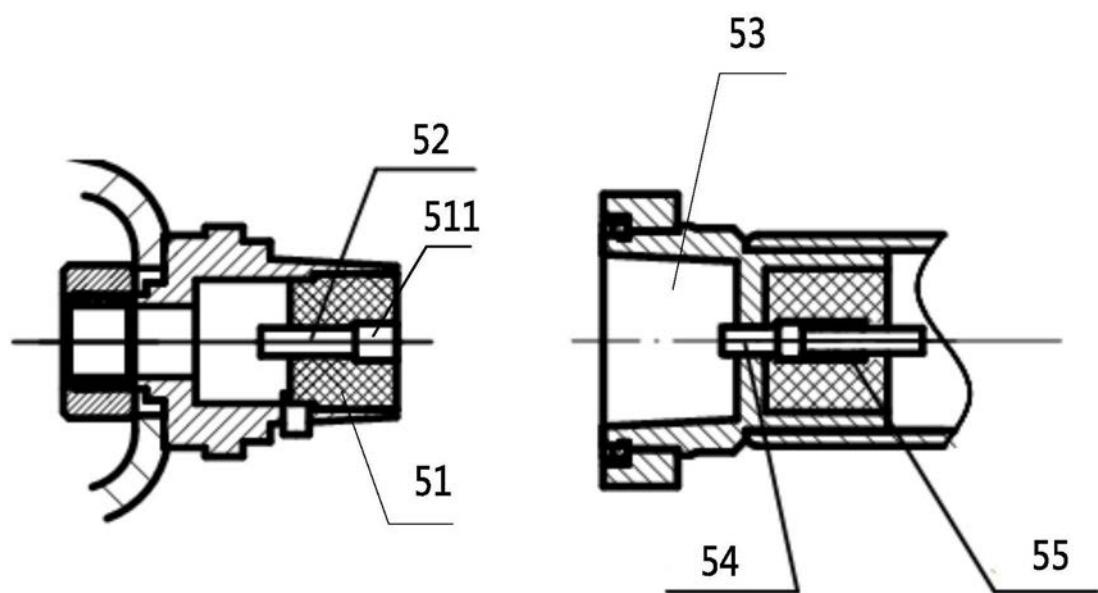


图4

专利名称(译)	一种手持式动物内窥镜		
公开(公告)号	CN208625651U	公开(公告)日	2019-03-22
申请号	CN201820228593.0	申请日	2018-02-09
[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 王林钢		
发明人	赵静 陈尧松 王林钢		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/04		
代理人(译)	项军		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种手持式动物内窥镜，属于动物内窥镜领域，包括操作手柄和插入管，所述插入管包括插入部、弯曲部和先端部，所述先端部安装有摄像单元，所述操作手柄连接有显示器，所述摄像单元传输信号至所述显示器进行显示，所述显示器与所述操作手柄之间可拆连接，所述动物内窥镜还包括用于对所述摄像单元、显示器、供电的供电单元，所述供电单元内置在所述显示器内，本实用新型的优点在于能够使得便携性更佳，而且散热效果更好。

