



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725254 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710088423.7

(22)申请日 2017.02.18

(71)申请人 蚌埠市圆周率电子科技有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市蚌山区中平街
安德综合楼4层

(72)发明人 张秀平 林建宝 林建铃

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

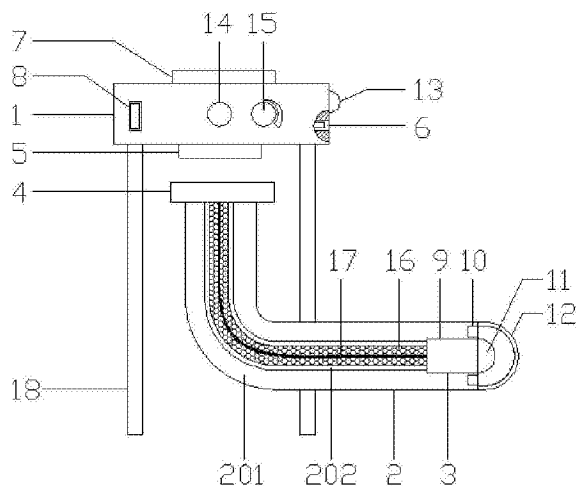
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种医用亲肤型内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种医用亲肤型内窥镜,包括内窥镜本体,所述内窥镜本体包括操作装置和与该操作装置连接的软管,所述软管的一端安装有成像组件,另一端安装有接插头,所述成像组件连接接插头,所述接插头与操作装置上设置的接插口连接,所述操作装置包括控制器和与该控制器连接的控制开关、电源接口、视频输出口和USB接口,所述软管包括第一软管和第二软管,所述第二软管位于第一软管的内部,并与成像组件和接插头连接,所述第二软管为金属软管,所述第一软管为硅橡胶软管。本发明结构新颖,设计合理,使用方便,操作简单,使用寿命长,且成本低,使用舒适,能够减少内窥镜与使用者体腔内的损伤,大大减小使用者的痛苦。



1. 一种医用亲肤型内窥镜,包括内窥镜本体,所述内窥镜本体包括操作装置(1)和与该操作装置(1)连接的软管(2),其特征在于:所述软管(2)的一端安装有成像组件(3),另一端安装有接插头(4),所述成像组件(3)连接接插头(4),所述接插头(4)与操作装置(1)上设置的接插口(5)连接,所述操作装置(1)包括控制器和与该控制器连接的控制开关、电源接口(6)、视频输出口(7)和USB接口(8),所述软管(2)包括第一软管(201)和第二软管(202),所述第二软管(202)位于第一软管(201)的内部,并与成像组件(3)和接插头(4)连接,所述第二软管(202)为金属软管,所述第一软管(201)为硅橡胶软管。

2. 根据权利要求1所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述成像组件(3)包括摄像头(9)、LED灯(10)、凹凸镜(11)和透光镜(12),所述透光镜(12)与硅橡胶软管和凹凸镜(11)连接,所述凹凸镜(11)与摄像头(9)连接,所述摄像头(9)通过金属软管与接插头(4)连接;所述LED灯(10)位于摄像头(9)的四周,并通过金属软管与接插头(4)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述透光镜(12)的外层包裹有一层透明的硅橡胶薄膜,所述硅橡胶薄膜与硅橡胶软管连接。

4. 根据权利要求2所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述透光镜(12)为半圆弧的透明镜片,所述半圆弧的透明镜片与硅橡胶软管密封连接。

5. 根据权利要求2所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述透光镜(12)的材质采用树脂制成。

6. 根据权利要求1所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述控制开关包括电源开关(13)、摄像头开关(14)和调光开关(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述金属软管的内部填充有泡沫(16),所述的泡沫(16)与导电线(17)连接,所述导电线(17)与成像组件(3)和接插头(4)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种医用亲肤型内窥镜,其特征在于:所述操作装置(1)还设置有支撑架(18)。

一种医用亲肤型内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,尤其涉及一种医用亲肤型内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,由可弯曲部分、光源及一组镜头组成。经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内。使用时将内窥镜导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。图像质量的好坏直接影响着内窥镜的使用效果,也标志着内窥镜技术的发展水平。最早的内窥镜被应用于直肠检查。医生在病人的肛门内插入一根硬管,借助于蜡烛的光亮,观察直肠的病变。这种方法所能获得的诊断资料有限,病人不但很痛苦,而且由于器械很硬,造成穿孔的危险很大。尽管有这些缺点,内窥镜检查一直在继续应用与发展,并逐渐设计出很多不同用途与不同类型的器械。

[0003] 内窥镜,例如输尿管镜,在外科手术中应用极为广泛,适用于插入人体进行一些介入治疗,例如粉碎尿道结石、膀胱结石、输尿管结石、肾结石等。但是传统的内窥镜多采用硬管插入病人的体腔内,进行观察病变,这种方法所能获得的诊断资料有限,而且在观察病变的过程中病人非常痛苦,另外,由于金属器械很硬,造成病人恶心。金属进入病人体内容易排斥性。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种使用安全柔软舒适的一种医用亲肤型内窥镜,以解决上述现有技术存在的不足之处。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

一种医用亲肤型内窥镜,包括内窥镜本体,所述内窥镜本体包括操作装置和与该操作装置连接的软管,所述软管的一端安装有成像组件,另一端安装有接插头,所述成像组件连接接插头,所述接插头与操作装置上设置的接插口连接,所述操作装置包括控制器和与该控制器连接的控制开关、电源接口、视频输出口和USB接口,所述软管包括第一软管和第二软管,所述第二软管位于第一软管的内部,并与成像组件和接插头连接,所述第二软管为金属软管,所述第一软管为硅橡胶软管。

[0006] 进一步的,所述成像组件包括摄像头、LED灯、凹凸镜和透光镜,所述透光镜与硅橡胶软管和凹凸镜连接,所述凹凸镜与摄像头连接,所述摄像头通过金属软管与接插头连接;所述LED灯位于摄像头的四周,并通过金属软管与接插头连接。

[0007] 进一步的,所述透光镜的外层包裹有一层透明的硅橡胶薄膜,所述硅橡胶薄膜与硅橡胶软管连接;有利于与使用者皮肤接触,增加舒适,另外硅橡胶薄膜设置成可拆卸的,能够方便更换和清洗。

[0008] 进一步的,所述透光镜为半圆弧的透明镜片,所述半圆弧的透明镜片与硅橡胶软管密封连接;有利于在使用时方便导向,提高使用者的舒适度。

[0009] 进一步的,所述透光镜的材质采用树脂制成;有利于透光和抗冲击。

[0010] 进一步的,所述控制开关包括电源开关、摄像头开关和调光开关;有利于调整摄像头的成像效果,以及灯光的亮度。

[0011] 进一步的,所述金属软管的内部填充有泡沫,所述的泡沫与导电线连接,所述导电线与成像组件和接插头连接,有利于保护金属软管中的导电线。

[0012] 进一步的,所述操作装置还设置有支撑架;有利于支撑固定。

[0013] 进一步的,所述金属软管包括万向软管,常见于手机支架和台灯等产品中使用。

[0014] 进一步的,所述硅橡胶软管轻便、柔软、舒适,具有很好的弹性,适合于人体的皮肤接触。

[0015] 进一步的,所述USB接口用以与电脑连接,通过电脑将内窥镜拍摄的图片实时发送到显示屏,或通过电脑操作内窥镜。

[0016] 进一步的,所述视频输出口用以与显示屏连接,将内窥镜拍摄的图片实时发送到显示屏。

[0017] 本发明的有益效果是:

设计新颖,结构合理,使用方便;设置的金属软管能够随意调整位置和方向,且内部的泡沫能够保护里面的导电线,增加使用寿命;设置的硅橡胶软管质轻,使用柔软舒适,能够与人体的皮肤或体腔内膜接触,减少使用者的痛苦;设置的透光镜具有透明性好,质轻,抗冲击,且透光镜设置成半圆弧,在使用时具有导向效果,使透光镜与皮肤或体腔内膜的接触阻力减少,减少使用者的痛苦;设置的硅橡胶薄膜与人体体腔内膜能够相容,其不会对体腔内膜造成损伤,减小病人的痛苦;设置的成像组件,成像清晰,效果好;设置的软管可以拆卸,方便更换或清洗,增加使用者的安全。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为本发明所述的一种医用亲肤型内窥镜的主视图。

[0020] 图中标号说明:1、操作装置,2、软管,201、第一软管,202、第二软管3、成像组件,4、接插头,5、接插口,6、电源接口,7、视频输出口,8、USB接口,9、摄像头,10、LED灯,11、凹凸镜,12、透光镜,13、电源开关,14、摄像头开关,15、调光开关,16、泡沫,17、导电线,18、支撑架。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步的描述:

参照图1所示,一种医用亲肤型内窥镜,包括内窥镜本体,所述内窥镜本体包括操作装置1和与该操作装置1连接的软管2,所述软管2的一端安装有成像组件3,另一端安装有接插头4,所述成像组件3连接接插头4,所述接插头4与操作装置1上设置的接插口5连接,所述操作装置1包括控制器和与该控制器连接的控制开关、电源接口6、视频输出口7和USB接口8,

所述软管2包括第一软管201和第二软管202,所述第二软管202位于第一软管201的内部,并与成像组件3和接插头4连接,所述第二软管202为金属软管,所述第一软管201为硅橡胶软管。

[0022] 进一步的,所述成像组件3包括摄像头9、LED灯10、凹凸镜11和透光镜12,所述透光镜12与硅橡胶软管和凹凸镜11连接,所述凹凸镜11与摄像头9连接,所述摄像头9通过金属软管与接插头4连接;所述LED灯10位于摄像头9的四周,并通过金属软管与接插头4连接。

[0023] 进一步的,所述透光镜12的外层包裹有一层透明的硅橡胶薄膜,所述硅橡胶薄膜与硅橡胶软管连接;有利于与使用者皮肤接触,增加舒适,另外硅橡胶薄膜设置成可拆卸的,能够方便更换和清洗。

[0024] 进一步的,所述透光镜12为半圆弧的透明镜片,所述半圆弧的透明镜片与硅橡胶软管密封连接;有利于在使用时方便导向,提高使用者的舒适度。

[0025] 进一步的,所述透光镜12的材质采用树脂制成;有利于透光和抗冲击。

[0026] 进一步的,所述控制开关包括电源开关13、摄像头开关14和调光开关15;有利于调整摄像头的成像效果,以及灯光的亮度。

[0027] 进一步的,所述金属软管的内部填充有泡沫16,所述的泡沫16与导电线17连接,所述导电线17与成像组件3和接插头4连接,有利于保护金属软管中的导电线。

[0028] 进一步的,所述操作装置1还设置有支撑架18;有利于支撑固定。

[0029] 进一步的,所述金属软管包括万向软管,常见于手机支架和台灯等产品中使用。

[0030] 进一步的,所述硅橡胶软管轻便、柔软、舒适,具有很好的弹性,适合于人体的皮肤接触。

[0031] 进一步的,所述USB接口8用以与电脑连接,通过电脑将内窥镜拍摄的图片实时发送到显示屏,或通过电脑操作内窥镜。

[0032] 进一步的,所述视频输出口7用以与显示屏连接,将内窥镜拍摄的图片实时发送到显示屏。

[0033] 具体实施例:

使用本发明,一种医用亲肤型内窥镜,用户在使用时,使接入软管的操作装置与显示屏或电脑连接,将电源开关、摄像头开关和调光开关开启,然后将软管设置有成像组件的一端插入到病人的身体中,用户在插入软管时,成像组件上面的半圆弧透光镜在病人的体里具有导向效果,使软管和透光镜移动的阻力减少,减少病人的痛苦;由于软管的外层由硅橡胶软管制成,透光镜上面的包裹有一层硅橡胶薄膜,使软管和透光镜具有柔软舒适,在软管和透光镜在病人体内移动时,能够减少病人的痛苦;用户在移动软管时,可以通过显示屏查看病人体内的情况,同时,可以通过旋转调光开关和摄像头开关,调节内窥镜上面的LED灯的亮度和摄像头的焦距,使摄像头成像的图案效果更佳清晰明亮,有助于用户查看病人体内的情况。

[0034] 另外,硅橡胶薄膜采用可拆卸结构连接方式,其由于手术完毕之后,硅橡胶薄膜外表极易感染细菌,不能够多次使用,故采用可更换的连接方式,且软管通过接插头与操作装置连接,拆卸方便,方便更换和清洗。

[0035] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵

盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

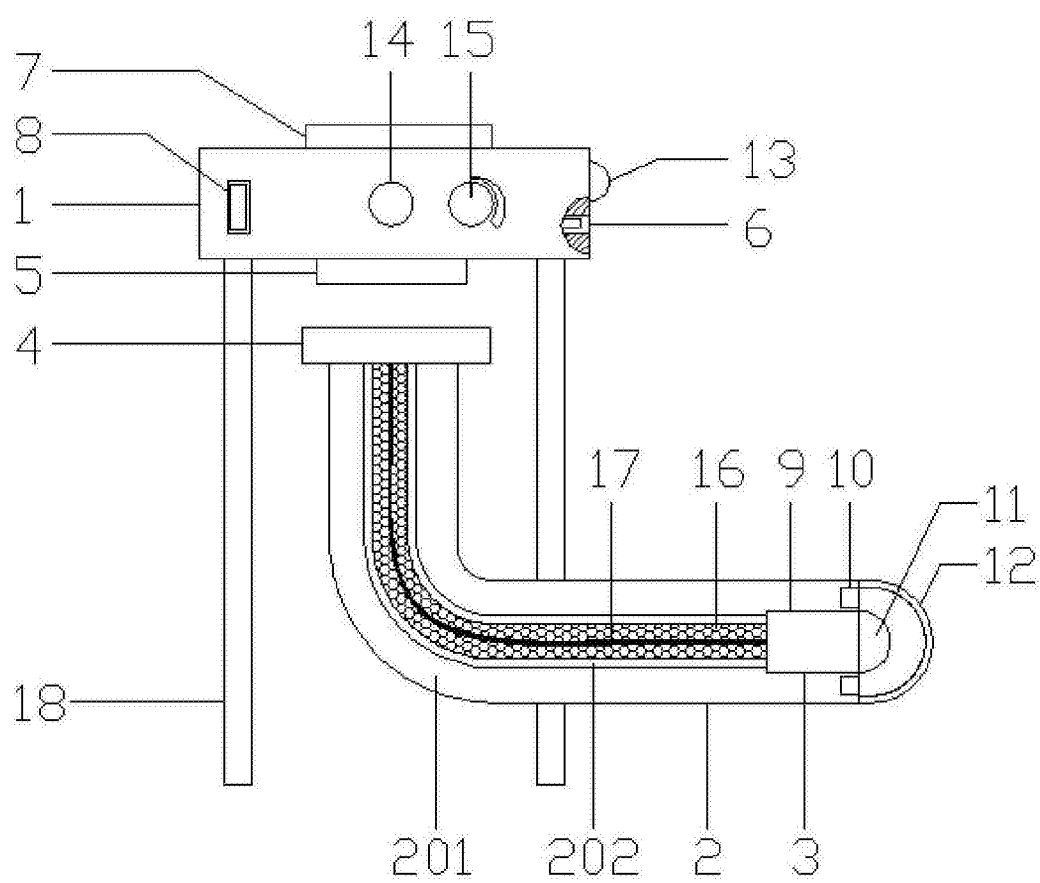


图1

专利名称(译)	一种医用亲肤型内窥镜		
公开(公告)号	CN106725254A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN2017110088423.7	申请日	2017-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	蚌埠市圆周率电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	蚌埠市圆周率电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	蚌埠市圆周率电子科技有限公司		
[标]发明人	张秀平 林建宝 林建铃		
发明人	张秀平 林建宝 林建铃		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/00 A61B1/04 A61B1/06		
CPC分类号	A61B1/00071 A61B1/00135 A61B1/0051 A61B1/04 A61B1/0684		
其他公开文献	CN106725254B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种医用亲肤型内窥镜，包括内窥镜本体，所述内窥镜本体包括操作装置和与该操作装置连接的软管，所述软管的一端安装有成像组件，另一端安装有接插头，所述成像组件连接接插头，所述接插头与操作装置上设置的接插口连接，所述操作装置包括控制器和与该控制器连接的控制开关、电源接口、视频输出口和USB接口，所述软管包括第一软管和第二软管，所述第二软管位于第一软管的内部，并与成像组件和接插头连接，所述第二软管为金属软管，所述第一软管为硅橡胶软管。本发明结构新颖，设计合理，使用方便，操作简单，使用寿命长，且成本低，使用舒适，能够减少内窥镜与使用者体腔内的损伤，大大减小使用者的痛苦。

