



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204950874 U

(45) 授权公告日 2016.01.13

(21) 申请号 201520624566.1

(22) 申请日 2015.08.18

(73) 专利权人 广州南北电子科技有限公司

地址 510000 广东省广州市经济开发区科学  
城天丰路5号 102-1/202-1房

(72) 发明人 华钊业

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

A61B 1/06(2006.01)

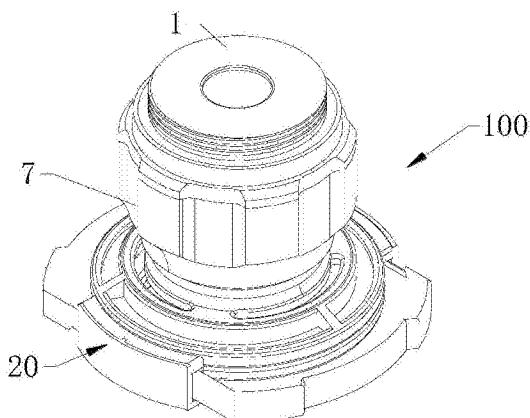
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种内窥镜光学接口及内窥镜视频系统

(57) 摘要

本实用新型内窥镜光学接口及内窥镜视频系统，提出了一种内窥镜光学接口，包括镜头主体和卡座配件，镜头主体设于卡座配件上端，镜头主体内部包括镜头和套于镜头外部的导向部件，同时本实用新型还提出一种内窥镜视频系统包括，内窥镜光学接口，光源，插入部，操作部，散热板，电源线，开关，电源。本实用新型将以往的大型内窥镜视频系统改造成小型系统，便于人手操作，方便使用。



1. 一种内窥镜光学接口,包括镜头主体和卡座配件,其特征在于,所述镜头主体设于卡座配件上端,所述镜头主体内部包括镜头(8)和套于镜头外部的导向部件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,所述镜头(8)外侧面上设有柱状限位装置(80),所述导向部件(10)上开有由上至下的直线槽,所述镜头(8)套于导向部件(10)内部时,柱状限位装置(80)穿过直线槽。

3. 根据权利要求2所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,所述导向部件外端套有调焦环上盖(6),所述调焦环上盖(6)外侧下端设有调焦环下盖(7),所述调焦环上盖(6)和调焦环下盖(7)组成调焦环,所述调焦环上盖(6)上由上至下设有曲面槽(70),所述柱状限位装置(80)穿过直线槽并与所述曲面槽(70)卡合。

4. 根据权利要求3所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,所述调焦环上盖(6)上部为具有圆台式空心环,下端一体连接空心薄壁圆柱环,所述调焦环下盖(7)套于所述空心薄壁圆柱环外侧,所述调焦环下盖(7)上端外边沿设有环形台,与所述调焦环上盖(6)上部的圆台相契合。

5. 根据权利要求3所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,一固定环(4)套扣于所述导向部件(10)上端,所述导向部件(10)与所述调焦环上盖(6)中间设有第一X型密封圈(5),所述第一X型密封圈(5)同时套于导向部件(10)上,

所述固定环(4)上端中部固定第一滤光片(3),

一C-Mount接口(2)盖扣于所述第一滤光片(3)上,所述C-Mount接口(2)下端设有凸边,与调焦环上盖上端设有的一环形凹槽卡合,

所述C-Mount接口(2)中部套有一O型环(1)。

6. 根据权利要求3所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,所述导向部件下端设有凸环,所述调焦环上盖(6)下端与调焦环下盖(7)下端以及凸环组合时留有的空隙通过第二X型密封圈(9)填充,

所述导向部件(10)下端设有第二滤光片。

7. 根据权利要求1所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,所述卡座配件包括卡座盖(12),第一卡扣(13),第二卡扣(14),卡座(15),弹簧(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种内窥镜光学接口,其特征在于,所述卡座盖(12)上端连接镜头主体,其下端连接第一卡扣(13),所述第一卡扣(13)下端设有第二卡扣(14),所述第一卡扣(13)和第二卡扣(14)分别为设有一半立板的圆环板,所述第一卡扣(13)的立板与第二卡扣(14)的立板不相重合,两者直接设有一弹簧(16),所述第二卡扣下端连接有卡座(16)。

9. 包含上述权利要求中任一所述内窥镜光学接口的内窥镜视频系统,其特征在于,所述内窥镜视频系统包括,内窥镜光学接口,光源,插入部,操作部,散热板,电源线,开关,电源。

10. 根据权利要求9所述的一种内窥镜视频系统,其特征在于,所述内窥镜光学接口前端安装插入部,所述插入部头端固定光源,所述内窥镜光学接口另一端连接操作部,所述操作部上设有散热板,所述操作部的另一端连接有电源线和开关,所述电源线末端固定有电源。

## 一种内窥镜光学接口及内窥镜视频系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜光学接口及内窥镜视频系统。

### 背景技术

[0002] 内窥镜视频系统包括：内窥镜，光学接口，插入部，操作部、光导接头和光源等。插入部包括导光纤维、成像纤维和手术腔等。光导接头连接光源与插入部。光学接口则连接内窥镜和插入部。

[0003] 现有的内窥镜视频系统体积比较大，光学接口的结构也比较复杂，且除镜头外均为金属重量较大，这给医生的使用带来诸多不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种内窥镜光学接口及内窥镜视频系统，解决了现有技术中的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种内窥镜光学接口，包括镜头主体和卡座配件，镜头主体设于卡座配件上端，所述镜头主体内部包括镜头和套于镜头外部的导向部件。

[0007] 作为本实用新型的优选方案，所述镜头外侧面上设有柱状限位装置，所述导向部件上开有由上至下的直线槽，所述镜头套于导向部件内部时，柱状限位装置穿过直线槽。

[0008] 作为本实用新型的优选方案，所述导向部件外端套有调焦环上盖，所述调焦环上盖外侧下端设有调焦环下盖，所述调焦环上盖和调焦环下盖组成调集环，所述调焦环上盖上由上至下设有曲面槽，所述柱状限位装置穿过直线槽并与所述曲面槽卡合。

[0009] 作为本实用新型的优选方案，所述调焦环上盖上部为具有圆台式空心环，下端一体连接空心薄壁圆柱环，所述调焦环下盖套于所述空心薄壁圆柱环外侧，所述调焦环下盖上端外边沿设有环形台，与所述调焦环上盖上部的圆台相契合。

[0010] 作为本实用新型的优选方案，一固定环套扣于所述导向部件上端，所述导向部件与所述调焦环上盖中间设有第一 X 型密封圈，所述第一 X 型密封圈同时套于导向部件上，所述固定环上端中部固定第一滤光片，一 C-Mount 接口盖扣于所述第一滤光片上，所述 C-Mount 接口下端设有凸边，与调焦环上盖上端设有的一环形凹槽卡合，所述 C-Mount 接口中部套有一 O 型环。

[0011] 作为本实用新型的优选方案，所述导向部件下端设有凸环，所述调焦环上盖下端与调焦环下盖下端以及凸环组合时留有的空隙通过第二 X 型密封圈填充，所述导向部件下端设有第二滤光片。

[0012] 作为本实用新型的优选方案，所述卡座配件包括卡座盖，第一卡扣，第二卡扣，卡座，弹簧。

[0013] 作为本实用新型的优选方案，所述卡座盖上端连接镜头主体，其下端连接第一卡扣，所述第一卡扣下端设有第二卡扣，所述第一卡扣和第二卡扣分别为设有一半立板的圆

环板,所述第一卡扣的立板与第二卡扣的立板不相重合,两者直接设有一弹簧,所述第二卡扣下端连接有卡座。

[0014] 作为本实用新型的优选方案,所述内窥镜视频系统包括,内窥镜光学接口,光源,插入部,操作部,散热板,电源线,开关,电源。

[0015] 一种内窥镜视频系统,所述内窥镜光学接口前端安装插入部,所述插入部头端固定光源,所述内窥镜光学接口另一端连接操作部,所述操作部上设有散热板,所述操作部的另一端连接有电源线和开关,所述电源线末端固定有电源。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供的光学接口和内窥镜视频系统,减小了微型内窥镜视频系统的体积,光学接口大部分材料采用树脂,而且结构更加简单,降低了光学接口的重量,解决了现有技术中内窥镜视频系统体积庞大,重量大,医用使用诸多不便的问题。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型提供的内窥镜光学接口立体图。

[0020] 图2是本实用新型提供的内窥镜光学接口爆炸图。

[0021] 图3是本实用新型提供的光学接口的调集环的剖视图。

[0022] 图4是本实用新型提供的内窥镜光学接口的剖视图。

[0023] 图5是本实用新型提供的内窥镜视频系统。

[0024] 其中,内窥镜光学接口100,0形圈1,C-Mound接口2,第一滤光片3,固定环4,第一X型密封圈5,第二X型密封圈9,调焦环上盖6,调焦环下盖7,曲面槽70,镜头8,柱状限位装置80,导向部件10,第二滤光片11,卡座盖12,第一卡扣13,第二卡扣14,卡座15,弹簧16。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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作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。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供的内窥镜光学接口100,包括:0形圈1,C-Mound接口2,第一滤光片3,固定环4,第一X型密封圈5,第二X型密封圈9,调焦环上盖6,调焦环下盖7,曲面槽70,镜头8,柱状限位装置80,导向部件10,第二滤光片11,卡座盖12,第一卡扣13,第二卡扣14,卡座15,弹簧16。

[0027] 镜头8上设置有柱状限位装置80,其套设在导向部件10当中,其中柱状限位装置80与导向部件10上的凹陷匹配。调焦环设置在导向部件10的外面,调焦环的内表面设置有曲面槽70,钢柱80与曲面槽70啮合,当旋转调焦环时,在曲面槽70的带动下,镜头8沿

导向部件 10 上下运动。

[0028] 导向部件 10 的下端与第二滤光片 11 抵接, 导向部件 10 的上端与固定环 4 连接, 固定环 4 的上端设置有第一滤光片 3, C-Mound 接口位于第一滤光片 3 的上方。

[0029] 第一 X 型密封圈 5, 第二 X 型密封圈 9 分别位于调焦环的上下两端内表面且与导向部件 10 的上下两端连接。

[0030] 导向部件 10 安装在卡座上, 卡座包括卡座盖 12、第一卡扣 13、第二卡扣 14、卡座 15 和弹簧 16。卡扣通过弹簧 16 活动地安装在卡座 15 上。

[0031] 光学接口 100 的上端通过 C-Mound 接口与内窥镜连接, 下端通过卡座与插入部连接。

[0032] 本实用新型提供的内窥镜光学接口, 卡座和调焦环的材料均为树脂。

[0033] 图 5 所示为本实用新型提供的内窥镜视频系统, 其在内窥镜上集成有光源, 减少了内窥镜的体积。

[0034] 本实用新型中的内窥镜光学接口可以接其他任意光学部件

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

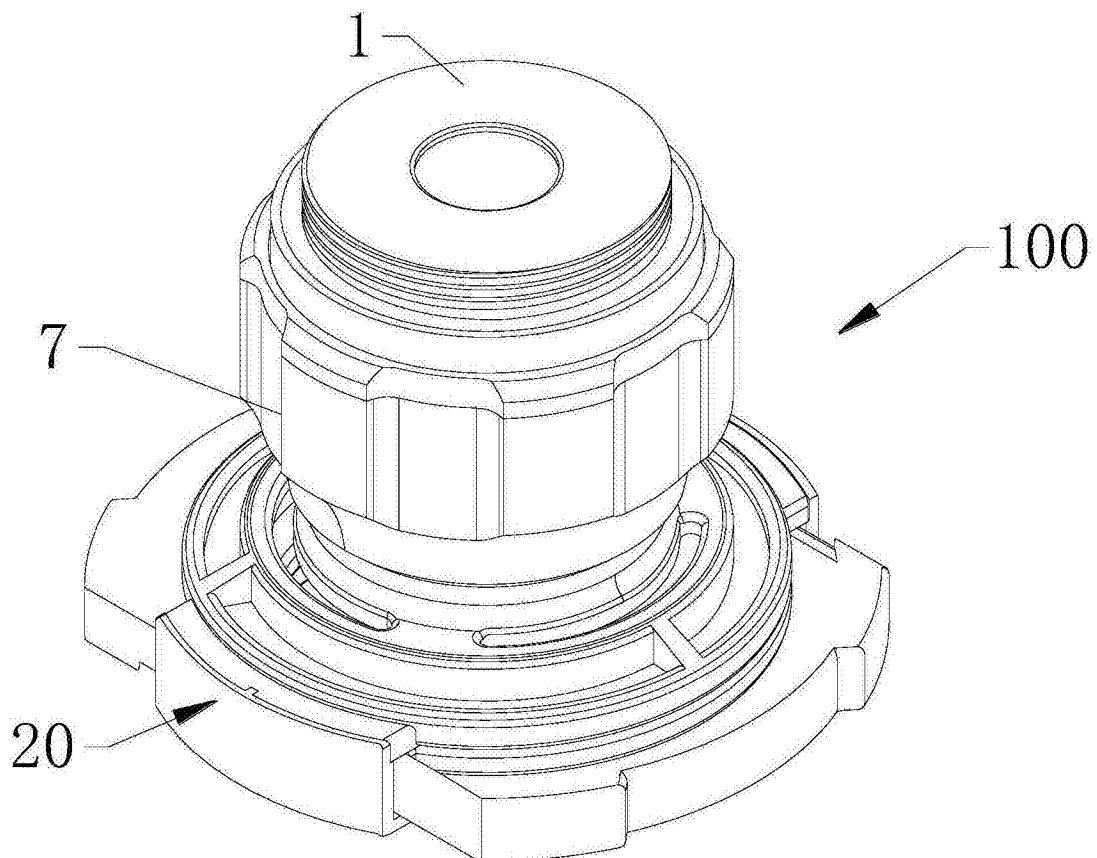


图 1

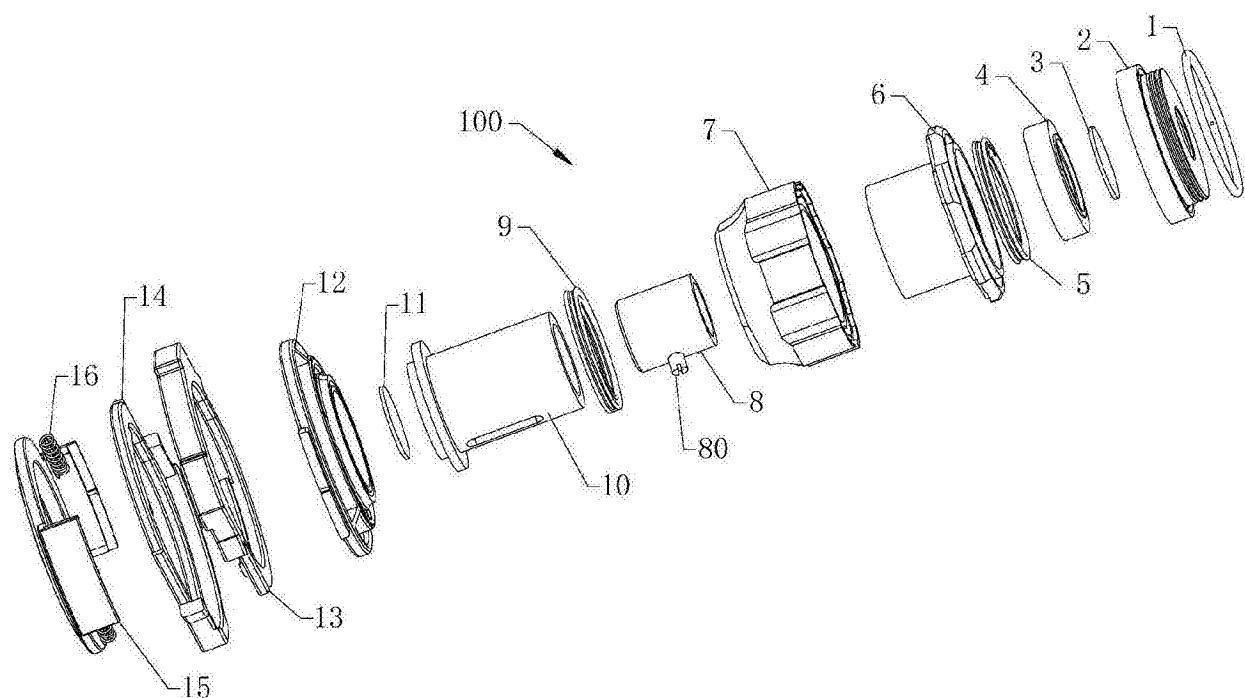


图 2

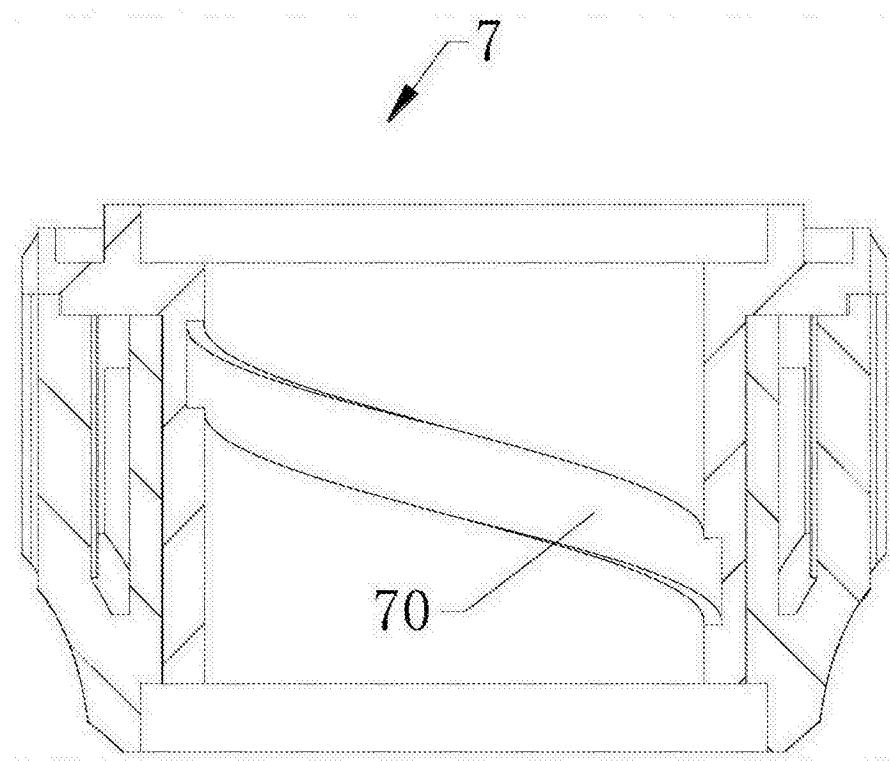


图 3

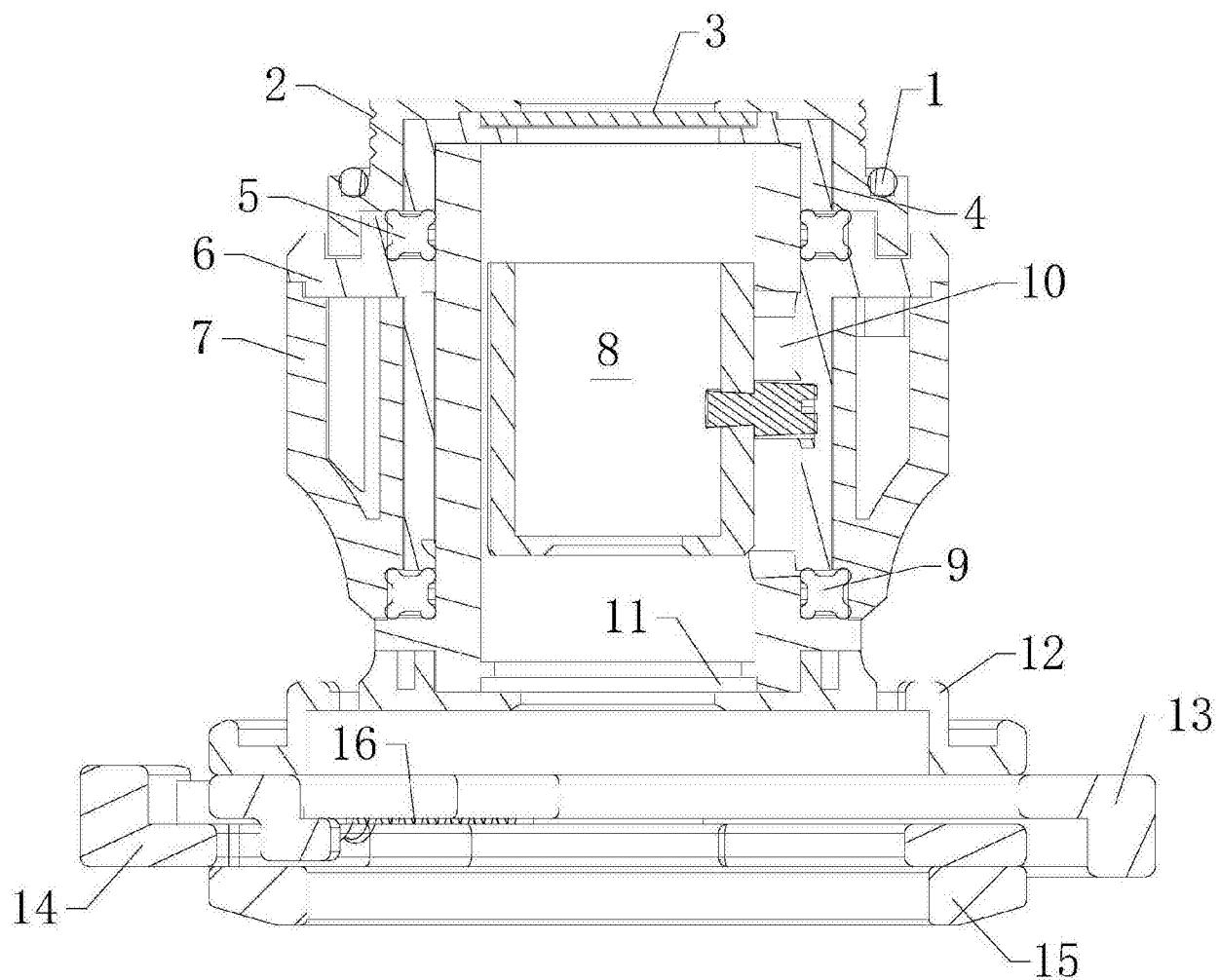


图 4

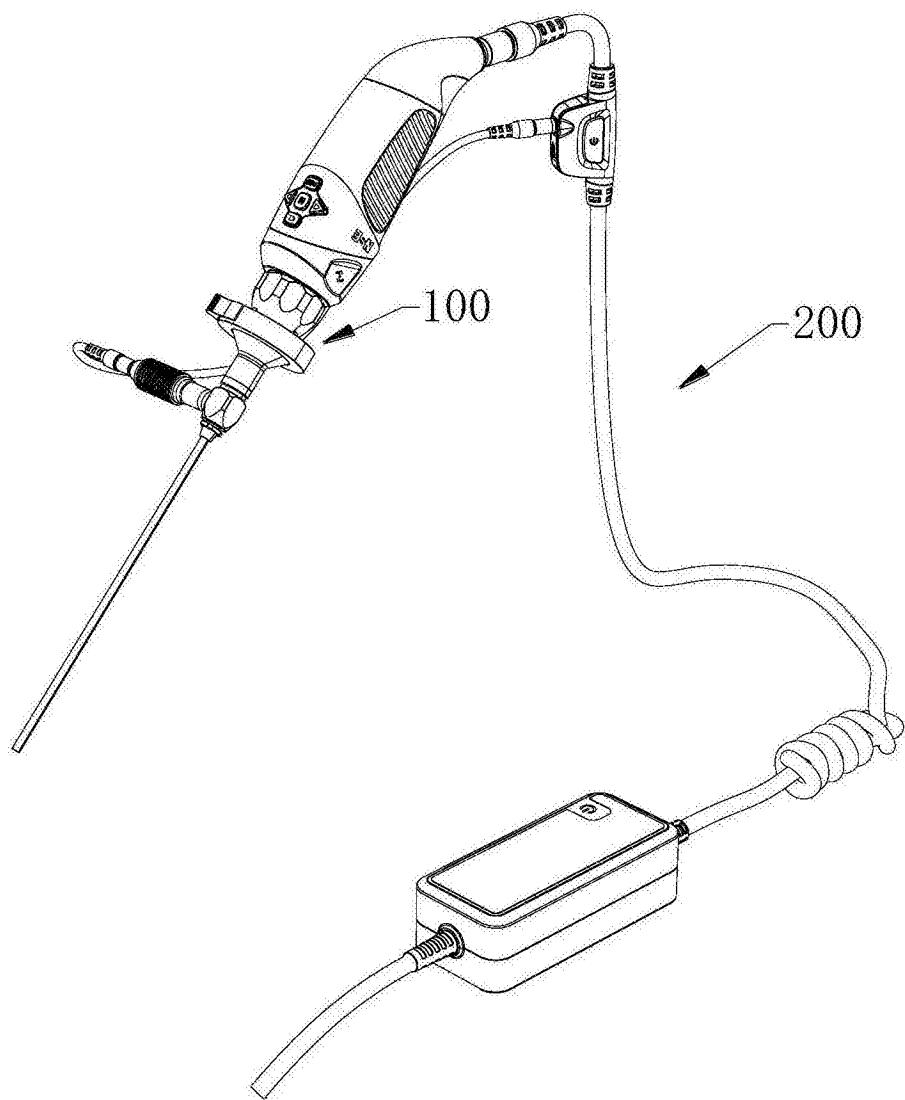


图 5

专利名称(译)	一种内窥镜光学接口及内窥镜视频系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN204950874U</a>	公开(公告)日	2016-01-13
申请号	CN201520624566.1	申请日	2015-08-18
[标]申请(专利权)人(译)	广州南北电子科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州南北电子科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州南北电子科技有限公司		
[标]发明人	华创业		
发明人	华创业		
IPC分类号	A61B1/06		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

#### 摘要(译)

本实用新型内窥镜光学接口及内窥镜视频系统，提出了一种内窥镜光学接口，包括镜头主体和卡座配件，镜头主体设于卡座配件上端，镜头主体内部包括镜头和套于镜头外部的导向部件，同时本实用新型还提出一种内窥镜视频系统包括，内窥镜光学接口，光源，插入部，操作部，散热板，电源线，开关，电源。本实用新型将以往的大型内窥镜视频系统改造成小型系统，便于人手操作，方便使用。

