



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204394452 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520004032. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 01. 06

(73) 专利权人 谢宏武

地址 246003 安徽省安庆市迎江区孝肃路
24 号

(72) 发明人 谢宏武 王林娥 毛华东 石文
吴继春 何凤 王保霞

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115
代理人 金凯

(51) Int. Cl.

A61B 1/227(2006. 01)

A61B 1/233(2006. 01)

A61B 1/267(2006. 01)

A61B 1/05(2006. 01)

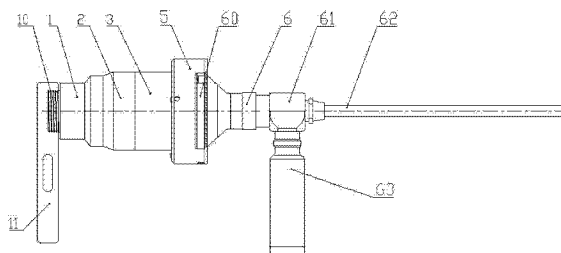
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

便携式实时成像内窥镜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便携式实时成像内窥镜,包括连接套,还包括与连接套同轴连接的过渡镜固定套、卡爪座、保持架、封盖和内窥镜,还包括多个卡爪、多个锁紧弹簧;所述连接套尾端设置有连接套螺纹;所述卡爪座内腔螺纹连接有镜架固定环,所述连接套、过渡镜固定套和镜架固定环内腔分别设置有镜片,所述内窥镜包括一中心带观察孔的连接头,还包括与连接头连接的内窥镜镜头和内窥镜探头,所述内窥镜上还连接有光源,所述的连接头经多个卡爪卡接在封盖内腔。本实用新型操作简便,成本低廉,具备实时成像功能,且工作时不依赖外部电源。



1. 一种便携式实时成像内窥镜, 包括连接套(1), 其特征在于: 还包括与连接套(1) 同轴连接的过渡镜固定套(2)、卡爪座(3)、保持架(4)、封盖(5) 和内窥镜(6), 还包括多个卡爪(7)、多个锁紧弹簧(8); 所述连接套(1) 尾端设置有连接套螺纹(10); 所述连接套螺纹(10) 上连接有数码成像设备(11);

所述卡爪座(3) 内腔螺纹连接有镜架固定环(30), 所述连接套(1) 内设置有目镜镜片组、过渡镜固定套(2) 设置有棱镜, 所述镜架固定环(30) 内腔设置有物镜片;

所述的卡爪座(3) 的底面上沿圆周均布设置有多个卡爪工位, 所述卡爪工位包括一凸台(31), 所述凸台(31) 上设置有轴孔(310), 还包括一弹簧固定杆(32); 相邻卡爪工位之间设置有缺口(33); 所述轴孔(310) 和弹簧固定杆(32) 分别设置在卡爪座(3) 两侧;

所述的保持架(4) 包括一保持架底面(40), 所述保持架底面(40) 上设置有多个定向槽(41), 所述的保持架(4) 还包括多个与保持架底面(40) 垂直的保持架定位杆(42); 所述保持架(4) 上还设置有多个楔卡(43);

所述的封盖(5) 上设置有多个与保持架定位杆(42) 匹配的定位孔(50), 还设置有多个与楔卡(43) 匹配的楔卡槽(51);

所述的多个保持架定位杆(42) 分别穿过缺口(33) 连接在定位孔(50) 上, 所述楔卡(43) 与所述的楔卡槽(51) 啮合;

所述的卡爪(7) 一侧设置有卡爪销轴(70), 对侧设置有卡爪定向杆(71); 所述的多个卡爪(7) 分别经卡爪销轴(70) 设置在轴孔(310) 内, 所述的卡爪定向杆(71) 末端设置在定向槽(41) 内;

所述的锁紧弹簧(8) 的两端分别勾连在弹簧固定杆(32) 和保持架定位杆(42) 上;

所述内窥镜(6) 包括一中心带观察孔的连接头(60), 还包括与连接头(60) 连接的内窥镜镜头(61) 和内窥镜探头(62), 所述内窥镜(6) 上还连接有光源(63), 所述的连接头(60) 经多个卡爪(7) 卡接在封盖(5) 内腔。

2. 如权利要求1 所述的便携式实时成像内窥镜, 其特征在于: 还包括一个与封盖(5) 内圈匹配的蓝牙遥控器(9)。

3. 如权利要求1 或2 所述的便携式实时成像内窥镜, 其特征在于: 所述的过渡镜固定套(2) 与所述的卡爪座(3) 固定连接, 所述的镜架固定环(30) 两端面都设置有镜架固定环调节孔(34)。

便携式实时成像内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械，具体涉及一种便携式内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用医疗器械，医院耳鼻喉科普遍使用探头为硬杆式的内窥镜，门诊、查房环节，医生希望使用内窥镜及时准确了解病情，并希望对检测图像进行留存，现有具成像功能的内窥镜结构较复杂，体积较大，不适于便携，且停电时不能使用。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种便携式实时成像内窥镜，操作简便，成本低廉，具备实时成像功能，且工作时不依赖外部电源。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的便携式实时成像内窥镜，包括连接套，还包括与连接套同轴连接的过渡镜固定套、卡爪座、保持架、封盖和内窥镜，还包括多个卡爪、多个锁紧弹簧；所述连接套尾端设置有连接套螺纹，所述连接套螺纹上连接有数码成像设备；所述卡爪座内腔螺纹连接有镜架固定环，所述卡爪座内腔螺纹连接有镜架固定环，所述连接套内设置有目镜镜片组、过渡镜固定套设置有棱镜，所述镜架固定环内腔设置有物镜片；所述的卡爪座的底面上沿圆周均布设置有多个卡爪工位，所述卡爪工位包括一凸台，所述凸台上设置有轴孔，还包括一弹簧固定杆；相邻卡爪工位之间设置有缺口；所述轴孔和弹簧固定杆分别设置在卡爪座两侧；所述的保持架包括一保持架底面，所述保持架底面上设置有多个定向槽，所述的保持架还包括多个与保持架底面垂直的保持架定位杆；所述保持架上还设置有多个楔卡；所述的封盖上设置有多个与保持架定位杆匹配的定位孔，还设置有多个与楔卡匹配的楔卡槽；所述的多个保持架定位杆分别穿过缺口连接在定位孔上，所述楔卡与所述的楔卡槽啮合；所述的卡爪一侧设置有卡爪销轴，对侧设置有卡爪定向杆；所述的多个卡爪分别经卡爪销轴设置在轴孔内，所述的卡爪定向杆末端设置在定向槽内；所述的锁紧弹簧的两端分别勾连在弹簧固定杆和保持架定位杆上；所述内窥镜包括一中心带观察孔的连接头，还包括与连接头连接的内窥镜镜头和内窥镜探头，所述内窥镜上还连接有光源，所述的连接头经多个卡爪卡接在封盖内腔。

[0005] 优选的，还包括一个与封盖内圈匹配的蓝牙遥控器。

[0006] 优选的，所述的过渡镜固定套与所述的卡爪座固定连接，所述的镜架固定环两端面都设置有镜架固定环调节孔。

[0007] 采用上述技术方案后，接通光源，将内窥镜探头插入待观察部位，医生即可通过连接套后部观察孔进行诊断，其优点体现在：

[0008] A、本装置可通过连接套螺纹与手机或相机的摄像头连接，内窥镜所获取图像直接进行拍摄或录像，操作简便，成本低廉，尤其方便医生门诊、查房使用，自带光源工作，手机不需要电网直接供电，工作适应性强。

[0009] B、内窥镜与镜筒卡接式连接，安装、拆卸及其方便。

- [0010] C、蓝牙遥控器兼做面盖板,装置拆卸时起到防尘作用。
- [0011] D、镜架固定环螺纹连接在卡爪座内,轴向相对距离可调,方便装置对焦;
- [0012] E、过渡镜固定套与所述的卡爪座固定连接,镜架固定环通过镜架固定环调节孔调节,可防止使用过程中的无意碰触导致焦距变化。

附图说明

- [0013] 图 1 是本实用新型的便携式实时成像内窥镜的结构示意图;
- [0014] 图 2 是本实用新型的便携式实时成像内窥镜的连接部分的组成示意图。
- [0015] 图 3 是本实用新型的便携式实时成像内窥镜的连接部分的剖视图(图 3 中仅示出一个卡爪);
- [0016] 图 4 是图 3 的 A 向视图;
- [0017] 图 5 是卡爪座、卡爪、锁紧弹簧的配合示意图(图 5 中仅示出一个卡爪);
- [0018] 图 6 是图 5 的侧视图;
- [0019] 图 7 是卡爪座、保持架、卡爪、锁紧弹簧的配合示意图。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。
- [0021] 如图 1 至图 7 可见,本实用新型的便携式实时成像内窥镜,包括连接套 1,还包括与连接套 1 同轴连接的过渡镜固定套 2、卡爪座 3、保持架 4、封盖 5 和内窥镜 6,还包括多个卡爪 7、多个锁紧弹簧 8;所述连接套 1 尾端设置有连接套螺纹 10,所述连接套螺纹 10 上连接有数码成像设备 11。
- [0022] 市场上现有手机、数码相机等便携式数码成像设备,这些设备大多在具备成像功能的同时还具有实时无线传输功能。本实施例中,所述数码成像设备 11 指手机,其带有一手机套,手机套的摄像头部位设置有螺纹,本实用新型工作时,通过连接套螺纹 10 连接手机,从而实现诊断部位数据沿轴线传输至手机内成像,可实现放大、拍摄、录像等功能,还可通过图像实时传输实现远程诊疗功能。
- [0023] 所述卡爪座 3 内腔螺纹连接有镜架固定环 30,所述连接套 1 内设置有目镜镜片组、过渡镜固定套 2 设置有棱镜,所述镜架固定环 30 内腔设置有物镜片;通过上述镜片的配合,可以实现对焦,通过镜架固定环 30 沿轴向与卡爪座 3 相对移动,可以实现调焦。
- [0024] 所述的卡爪座 3 的底面上沿圆周均布设置有多多个卡爪工位,所述卡爪工位包括一凸台 31,所述凸台 31 上设置有轴孔 310,还包括一弹簧固定杆 32;相邻卡爪工位之间设置有缺口 33;所述轴孔 310 和弹簧固定杆 32 分别设置在卡爪座 3 两侧;本实施例中,设置有三个卡爪工位,相应的,保持架定位杆 42、锁紧弹簧 8 均为三个。
- [0025] 所述的保持架 4 包括一保持架底面 40,所述保持架底面 40 上设置有多多个定向槽 41,所述的保持架 4 还包括多个与保持架底面 40 垂直的保持架定位杆 42;所述保持架 4 上还设置有多多个楔卡 43;所述的封盖 5 上设置有多多个与保持架定位杆 42 匹配的定位孔 50,还设置有多多个与楔卡 43 匹配的楔卡槽 51;所述的多多个保持架定位杆 42 分别穿过缺口 33 连接在定位孔 50 上,所述楔卡 43 与所述的楔卡槽 51 啮合;本实施例中,楔卡 43、楔卡槽 51 设置三套。

[0026] 所述的卡爪 7 一侧设置有卡爪销轴 70,对侧设置有卡爪定向杆 71;所述的多个卡爪 7 分别经卡爪销轴 70 设置在轴孔 310 内,所述的卡爪定向杆 71 末端设置在定向槽 41 内;所述的锁紧弹簧 8 的两端分别勾连在弹簧固定杆 32 和保持架定位杆 42 上。

[0027] 所述内窥镜 6 包括一中心带观察孔的连接头 60,还包括与连接头 60 连接的内窥镜镜头 61 和内窥镜探头 62,所述内窥镜 6 上还连接有光源 63,所述的连接头 60 经多个卡爪 7 卡接在封盖 5 内腔。

[0028] 本实用新型中,默认状态下,锁紧弹簧 8 处于收缩状态,拉紧弹簧固定杆 32 和保持架定位杆 42,保持架定位杆 42 分布与卡爪 7 接触,并将卡爪 7 末端向中轴线挤压,从而使得多个卡爪 7 默认为抱紧状态。

[0029] 通过楔卡 43 与楔卡槽 51 的配合使得保持架 4 与封盖 5 连接称为一整体,该整体可沿轴线相对于其余部位发生旋转。当其旋转时,保持架定位杆 42 沿缺口 33 运动,从而克服锁紧弹簧 8 收缩力,卡爪 7 失去压力,对连接头 60 不再限制,此时设备可实现拆卸。再次装配时,通过对封盖 5 的扭转使卡爪 7 松开后,即可将连接头 60 挤压入多个卡爪 7 中央,装卸均方便。

[0030] 如图 3 可见,还包括一个与封盖 5 内圈匹配的蓝牙遥控器 9。该蓝牙遥控器 9 的作用是控制手机的拍摄动作,其外径尺寸与封盖 5 内圈匹配,拆卸后兼做防尘盖使用。蓝牙遥控器可使用已有的成熟技术。

[0031] 所述的过渡镜固定套 2 与所述的卡爪座 3 固定连接,所述的镜架固定环 30 两端面都设置有镜架固定环调节孔 34。需要调整焦距时,沿轴线方向,将拨杆伸入本装置内腔,通过镜架固定环调节孔 34 即可拨动镜架固定环 30 使其旋转实现对焦,内置式调整方式可以防止误碰,进一步方便本设备适应现场诊断的工作环境。如图 3,所述的镜架固定环 30 后端设置有镜架固定环调节孔 34,如图 4 可见,前端也设置有镜架固定环调节孔 34,从而便于在装配环节和使用阶段都能方便的进行调节。

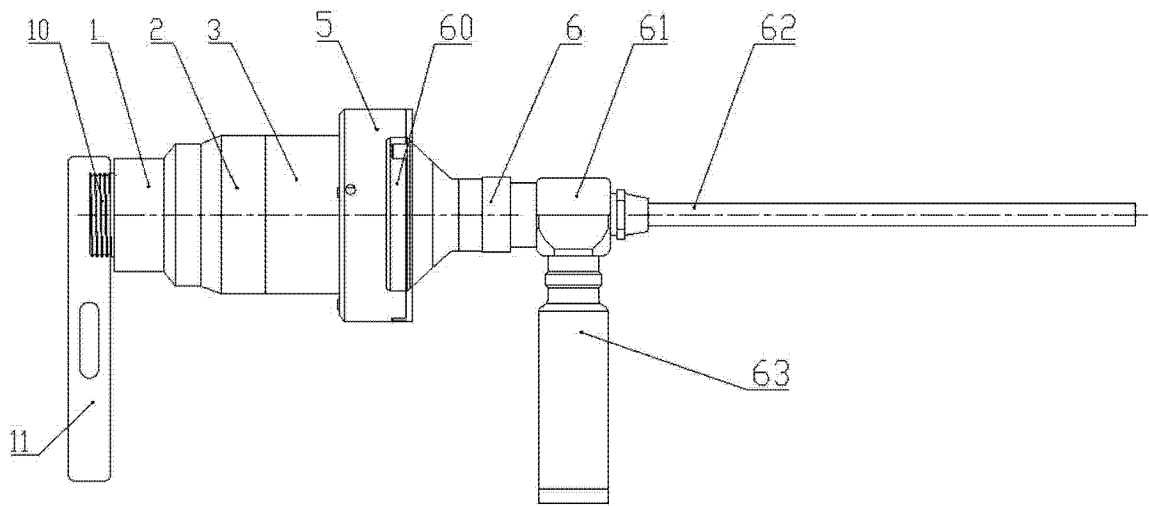


图 1

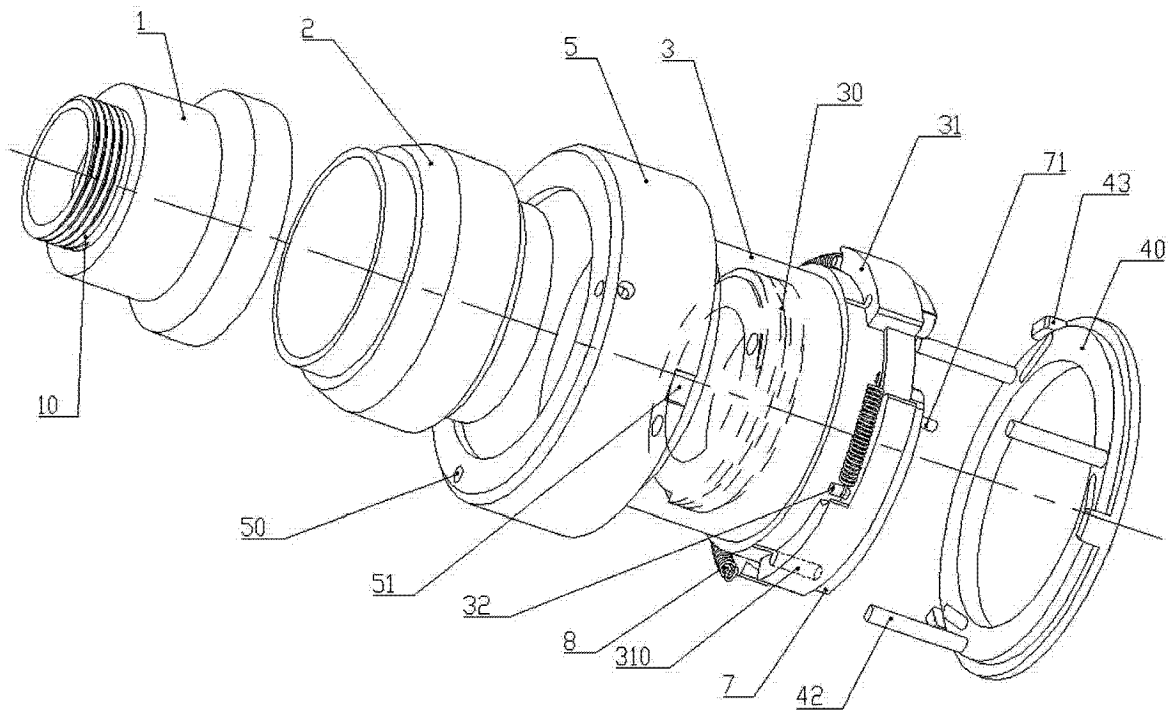


图 2

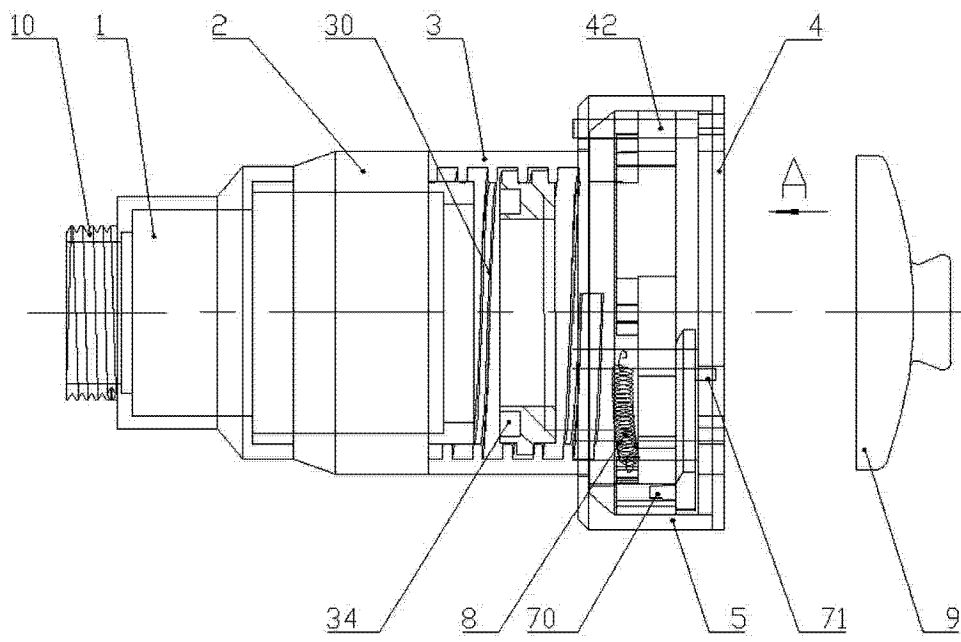


图 3

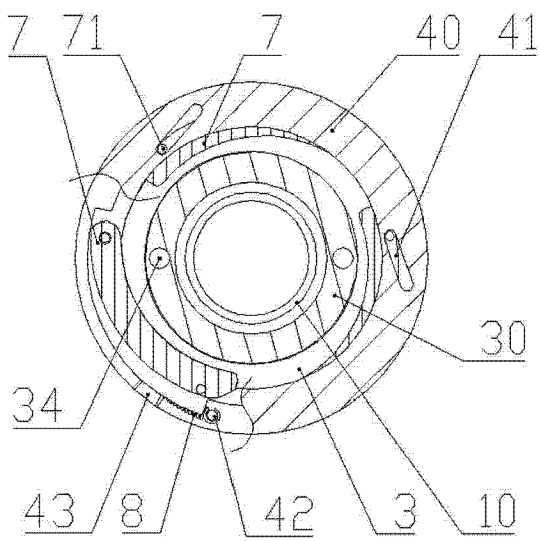


图 4

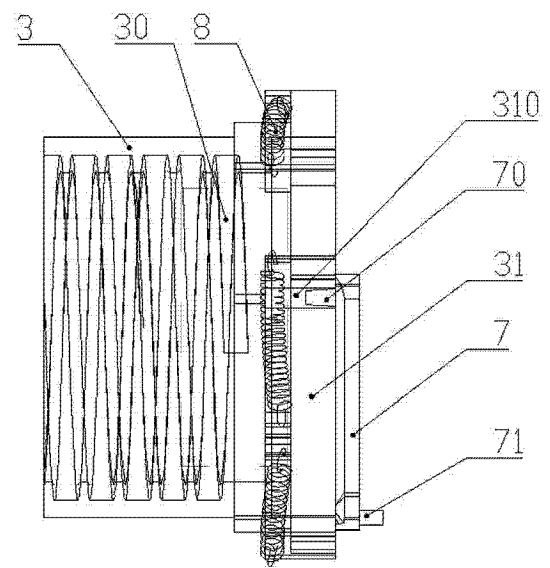


图 5

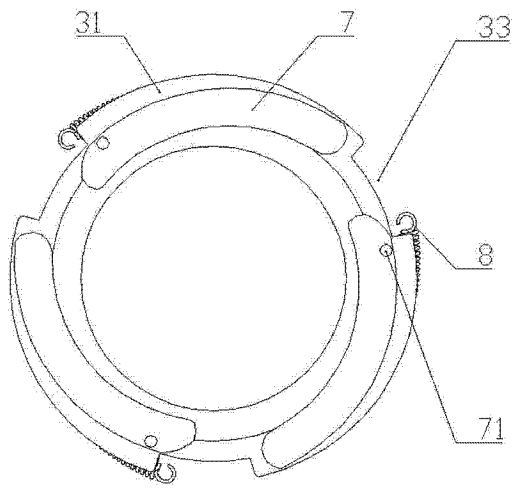


图 6

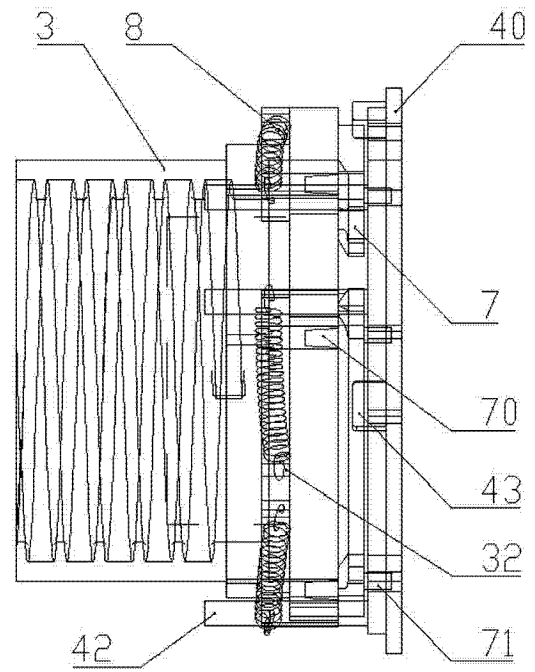


图 7

专利名称(译)	便携式实时成像内窥镜		
公开(公告)号	CN204394452U	公开(公告)日	2015-06-17
申请号	CN201520004032.9	申请日	2015-01-06
[标]申请(专利权)人(译)	谢宏武		
申请(专利权)人(译)	谢宏武		
当前申请(专利权)人(译)	谢宏武		
[标]发明人	谢宏武 王林娥 毛华东 石文 吴继春 何凤 王保霞		
发明人	谢宏武 王林娥 毛华东 石文 吴继春 何凤 王保霞		
IPC分类号	A61B1/227 A61B1/233 A61B1/267 A61B1/05		
代理人(译)	金凯		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种便携式实时成像内窥镜，包括连接套，还包括与连接套同轴连接的过渡镜固定套、卡爪座、保持架、封盖和内窥镜，还包括多个卡爪、多个锁紧弹簧；所述连接套尾端设置有连接套螺纹；所述卡爪座内腔螺纹连接有镜架固定环，所述连接套、过渡镜固定套和镜架固定环内腔分别设置有镜片，所述内窥镜包括一中心带观察孔的连接头，还包括与连接头连接的内窥镜镜头和内窥镜探头，所述内窥镜上还连接有光源，所述的连接头经多个卡爪卡接在封盖内腔。本实用新型操作简便，成本低廉，具备实时成像功能，且工作时不依赖外部电源。

