



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105520708 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201610055029. 9

(22) 申请日 2016. 01. 27

(71) 申请人 浙江优亿医疗器械有限公司

地址 317300 浙江省台州市仙居县福应街道
周岩头临溪路 153 号

(72) 发明人 江春才 薛富善 朱威灵 黄闻晶
徐乐天 蒋孝伟

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 1/05(2006. 01)

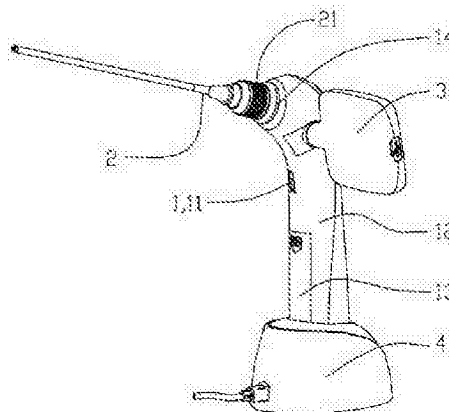
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种快接式电子可视内窥镜装置

(57) 摘要

本发明公开了一种快接式电子可视内窥镜装置,包括装置主体、人机交互部、控制模块、电源和通过插接结构插接的镜前端部;镜前端部中设有电子摄像模块;插接结构包括在装置主体前端的插接部和在镜前端部后部的插头部;插头部包括一弹性卡制套和插头壳套;插接部中设有与弹性卡制套适配卡接的卡槽;弹性卡制套设有与卡槽卡接的卡舌,在卡舌上设有导向斜面,插头壳套设有卡舌口,导向斜面与卡舌口的前边沿相抵。通过插头部前端具有导向斜面的弹性卡舌结构,实现与装置主体的快速可靠插接,并通过插头壳套与导向斜面的配合,实现通过插头壳套拉拔镜前端部的同时与装置主体快速脱开,有效解决了镜前端部与装置主体的快速而可靠地装卸问题。



1. 一种快接式电子可视内窥镜装置,包括装置主体、人机交互部、设置在装置主体内的控制模块、电源和通过插接结构插接在装置主体上的镜前端部;在所述镜前端部中设有电子摄像模块;其特征在于:所述插接结构包括定位在装置主体前端的插接部和定位在镜前端部后部的插头部;所述插头部包括一弹性卡制套和插头壳套;所述插接部中设有与所述弹性卡制套适配卡接的卡槽;所述弹性卡制套设有与所述卡槽卡接的卡舌,在所述卡舌上设有导向斜面,所述插头壳套设有卡舌口,所述导向斜面与所述卡舌口的前边沿相抵。

2. 根据权利要求1所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述卡舌呈轴向延伸,在所述卡舌前端设有一卡钩,所述导向斜面设置在所述卡钩的前端。

3. 根据权利要求1或2所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述弹性卡制套套设在一插头内套上,在所述插头内套外周面上设有可接收所述卡舌径向退让的并呈下陷的内套颈部。

4. 根据权利要求1所述的插接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述卡舌呈周向延伸,所述导向斜面设置在所述卡舌的前沿。

5. 根据权利要求1或2所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述人机交互部通过一热靴连接在所述装置主体上。

6. 根据权利要求3所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述人机交互部通过一热靴连接在所述装置主体上。

7. 根据权利要求4所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述人机交互部通过一热靴连接在所述装置主体上。

8. 一种快接式电子可视内窥镜装置,包括装置主体、人机交互部、设置在装置主体内的控制模块、电源和通过插接结构插接在装置主体上的镜前端部;在所述镜前端部中设有电子摄像模块;其特征在于:所述插接结构包括定位在装置主体前端的插接部和定位在镜前端部后部的插头部;所述插头部包括一弹性卡制套和插头壳套;所述插接部中设有一环形卡槽;所述弹性卡制套的前部设有与所述卡槽弹性卡接的卡舌;所述卡舌为所述弹性卡制套的部分周壁,所述卡舌呈周向延伸,并呈逐渐高出所述弹性卡制套的外周面,在所述卡舌前沿设有一导向斜面;所述插头壳套设有卡舌口,所述卡舌口的前边与所述导向斜面相抵。

9. 根据权利要求8所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述导向斜面包括使所述卡舌从根部到头部呈宽度逐渐变小的第一斜面 and 使该第一斜面上棱边呈倒角的第二斜面;所述导向斜面覆盖所述卡舌前沿从舌根到舌头部全程。

10. 根据权利要求8所述的快接式电子可视内窥镜装置,其特征在于:所述人机交互部通过一热靴连接在所述装置主体上。

一种快接式电子可视内窥镜装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种伸入人体内部,对人体内部患病器官进行观察和诊疗的可视化医疗器械。

背景技术

[0002] 随着医疗器械技术的进步,内窥镜成为了医院必备的医疗器械。传统的内窥镜手柄与伸入人体内部的内窥部采用整体式结构,使得消毒、维修和更换十分不便,这对于循环重复使用的喉镜来说是个较为严重的卫生安全缺陷,需要加以改进。本申请人于2013年9月18日公开的,公告号为CN203195652U的中国实用新型专利公开了一种连接式电子可视内窥镜,包括显示器、手柄、内窥部,手柄的一端与显示器相连接,手柄的另一端与内窥部通过快速接头相连接,快速接头包括内速接、外速接,外速接的外周侧套接有沿外速接轴向来回移动来实现与内速接的卡接或释放的外圈,所述外圈连接有可以限制外圈沿外速接轴向移动的限位件。该实用新型解决了镜前端部的连接问题,方便了镜前端部的消毒、维修和更换问题。但该技术方案仍存在一些需要改进的缺陷:由于该快接结构在拔下镜前端部时需要将外圈向外速接方向移动,而该移动方向与镜前端部拔出方向相反,拔出时需要双手操作:一只手推动外圈,另一只手拔出镜前端部,造成镜前端的插拔较为麻烦,更换效率较低的问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种快接式电子可视内窥镜装置,其通过插头部前端具有导向斜面的弹性卡舌结构,实现与装置主体的快速可靠插接,并通过一插头壳套与卡舌的导向斜面的配合,实现在通过插头壳套拉拔镜前端部的同时使卡舌与装置主体的快速脱开,从而有效解决了镜前端部从装置主体拔出时难以单手操作,更换效率较低的问题的快速而可靠地装卸问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种快接式电子可视内窥镜装置,包括装置主体、人机交互部、设置在装置主体内的控制模块、电源和通过插接结构插接在装置主体上的镜前端部;在所述镜前端部中设有电子摄像模块;所述插接结构包括定位在装置主体前端的插接部和定位在镜前端部后部的插头部;所述插头部包括一弹性卡制套和插头壳套;所述插接部中设有与所述弹性卡制套适配卡接的卡槽;所述弹性卡制套设有与所述卡槽卡接的卡舌,在所述卡舌上设有导向斜面,所述插头壳套设有卡舌口,所述导向斜面与所述卡舌口的前边沿相抵。其通过插头部前端具有导向斜面的弹性卡舌结构,实现与装置主体的快速可靠插接,并通过一插头壳套与导向斜面的配合,实现在通过插头壳套拉拔镜前端部的同时使卡舌回缩并与装置主体快速脱开,有效解决了镜前端部与装置主体的快速而可靠地装卸问题。

[0005] 作为一种优选的技术方案,所述卡舌呈轴向延伸,在所述卡舌前端设有一卡钩,所述导向斜面设置在所述卡钩的前端。该结构的卡舌其插入与卡槽的连接可靠较高,并且通

过插头壳套的卡舌口对卡舌的控制更加直接可靠,防止拉拔时插头壳套在与导向斜面抵压发生跑偏的问题。

[0006] 为了提高插头部的插接结构强度,提高插接结构的可靠性,所述弹性卡制套套设在一插头内套上,在所述插头内套外周面上设有可接收所述卡舌径向退让的并呈下陷的内套颈部。该内套颈部的设置使得卡舌的卡钩可以设置的较高,从而提高与卡槽的连接可靠性。

[0007] 进一步地,为了适应卡舌的弹性变形,提高插头内套的结构强度,所述内套颈部呈前小后大的锥形。

[0008] 作为另一种技术方案,所述卡舌呈周向延伸,所述导向斜面设置在所述卡舌的前沿。该周向延伸并周向均布的卡舌结构,使得卡舌的头端即起到卡钩的作用,而无需再加工卡钩,使得该弹性卡制套的加工更加方便。另外,在插头壳套外拉时,通过卡舌口的前沿与卡舌导向斜面的交错挤压,并且由于卡舌周向弧形弯曲的因素,使卡舌下沉所述需的力更小,插头部在拔出时更加省力。

[0009] 另外,为了使内窥镜更加方便携带,所述人机交互部通过一热靴连接在所述装置主体上。

[0010] 本发明采用的另一个技术方案是:一种快接式电子可视内窥镜装置,包括装置主体、人机交互部、设置在装置主体内的控制模块、电源和通过插接结构插接在装置主体上的镜前端部;在所述镜前端部中设有电子摄像模块;所述插接结构包括定位在装置主体前端的插接部和定位在镜前端部后部的插头部;所述插头部包括一弹性卡制套和插头壳套;所述插接部中设有一环形卡槽;所述弹性卡制套的前部设有与所述卡槽弹性卡接的卡舌;所述卡舌为所述弹性卡制套的部分周壁,所述卡舌呈周向延伸,并呈逐渐高出所述弹性卡制套的外周面,在所述卡舌前沿设有一导向斜面;所述插头壳套设有卡舌口,所述卡舌口的前边与所述导向斜面相抵。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述导向斜面包括使所述卡舌从根部到头部呈宽度逐渐变小的第一斜面和使该第一斜面上棱边呈倒角的第二斜面。通过该第二斜面的设置使得卡舌口对卡舌的挤压更加顺滑流畅,使插头部的拉拔更加轻松。

[0012] 同样地,为了使内窥镜更加方便携带,所述人机交互部通过一热靴连接在所述装置主体上。

[0013] 本发明通过插头部前端具有导向斜面的弹性卡舌结构,实现与装置主体的快速可靠插接,并通过一插头壳套与卡舌的导向斜面的配合,实现在通过插头壳套拉拔镜前端部的同时使卡舌与装置主体的快速脱开,从而有效解决了镜前端部与装置主体的快速而可靠地装卸问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例一的结构示意图;

图2为本发明实施例一移除镜前端部和人机交互部后的结构示意图;

图3为本发明实施例一中电子摄像模块的结构示意图;

图4为本发明实施例一中插座壳体的结构示意图;

图5为本发明实施例一中插头部的结构示意图;

图6为本发明实施例一中插头内套的结构示意图；

图7为本发明实施例一中弹性卡制套的结构示意图；

图8为本发明实施例一中插头壳套的结构示意图；

图9为本发明实施例二中插头部的结构示意图；

其中：装置主体1、操作部11、手柄部12、电源13、插接部14、插座壳体141、卡槽1411、导向滑槽1412、退刀槽1413、定位缺口1414、接头触点142、镜前端部2、插头部21、插头内套22、内套颈部221、限位槽222、卡簧槽223、螺纹接头224、弹性卡制套23、卡舌231、卡钩232、定位凸块233、限位缺口234、导向斜面235、插头壳套24、卡舌口241、接头定位块242、内挡肩243、螺母压盖25、卡簧26、电子摄像模块27、摄像头271、光源272、导光束273、散热系统274、导光束固定座28、人机交互部3、充电座4。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的具体描述：

实施例一

参见图1和图2，一种快接式电子可视内窥镜装置，包括装置主体1、通过一插接结构插接在装置主体1的插接部14上的镜前端部2、连接在装置主体1上的人机交互部3和对装置主体1电源13充电的充电座4。

[0016] 该装置主体1大致呈手枪形，包括用于握持的手柄部12、定位在手柄部12下游的电源13、定位在手柄部12前端的操作部11和定位在手柄部12上部呈向前凸出的插接部14。该操作部包括设置在手柄部前面的拨轮开关和设置在手柄部后面的方向控制键，在该方向控制键的上方为电源电量指示灯。镜前端部2插接在插接部14上呈向前延伸并与手柄部12轴线呈一大于90度的角度。

[0017] 参见图3，该镜前端部中设有电子摄像模块27。该电子摄像模块包括摄像头271、光源272、引导光源272的光线到前端的导光束273和用于内部散热的散热系统274。该摄像头位于前端的中间，光源272位于镜前端部2的里面。光源272的光线通过一分二结构的导光束273分别引导到摄像头的两边。该导光束273两端均设有金属头端并在外面包裹一层硅胶皮（图上未示），导光束273通过一导光束固定座28固定在光源272的前端。光源272为LED贴片，该LED贴片后连接散热系统274。

[0018] 参见图4～图8，用于该镜前端部2的插接结构包括设置在插接部14中的插座壳体141和设置在镜前端部2后端的插头部21。该插头部21包括一插头内套22、一套设在插头内套22上用于与插座壳体141连接的弹性卡制套23、套设在弹性卡制套23上用于控制插头部21与插座壳体141的连接与释放的插头壳套24和用于对插头壳套24与插头内套22进行限位连接的螺母压盖25。

[0019] 该插头内套22的前端为一设有弧形倒角的头部，在头部的后部为一呈内缩的内套颈部221，在插头内套22的后端设有一螺纹接头224，在螺纹接头224的前部设有一卡簧槽223，在卡簧槽223处设有一向内套颈部221方向延伸的限位槽222。在本实施例中，该内套颈部221呈前小后大的锥形结构，在内套颈部与头部连接处形成有二个台阶。

[0020] 该弹性卡制套23周向均设有三个弹性的卡舌231，该卡舌231呈轴向由后向前延伸，在卡舌231的头端设有卡钩232。该卡钩232前端呈向前下斜的导向斜面235，后端为一直

角端。该卡舌231的两侧为弹性卡制套23从前端向后呈轴向延伸的两条切割槽。在其中两个卡舌231之间的弹性卡制套23的后端设有一向前延伸并向内凸起的定位凸块233和定位在定位凸块233外面呈向内凹陷的限位缺口234。该弹性卡制套23套设在插头内套22上并通过定位凸块233与限位槽222的配合使卡舌231的前端对应在插头内套22的内套颈部221的锥形收缩处,使得卡舌231在径向外力作用下下沉到插头内套22的内套颈部221处。弹性卡制套23通过设置在卡簧槽223中的卡簧26进行轴向限位。

[0021] 该插头壳套24前部周向设有与卡舌231对应的卡舌口241,后部为防滑纹结构。该插头壳套24套设在弹性卡制套23上后,其前端适配在插头内套22前端的外一台阶上,并使卡钩232完全凸出卡舌口241。该插头壳套24内孔呈后大前小,形成一向后的内挡肩243。该插头壳套24套设在弹性卡制套23上后,再在插头内套22后端的螺纹接头224上装上螺母压盖25,使得插头壳套24可在一个限定范围内作轴向滑动。在插头壳套24的外周其中两个相邻的卡舌口241之间设有一向外凸出的接头定位块242。

[0022] 参见图2和图4,插座壳体141固定在装置主体1的插接部14中。在该插座壳体141内端外圈上设有一定位缺口1414,外端为呈倒角的沿口。在该插座壳体141的内周中设有一与外端连通的导向滑槽1412,该导向滑槽1412呈轴向延伸。在该导向滑槽1412的内端设有一周向延伸的退刀槽1413,在紧邻退刀槽1413的外端设有一周向延伸的卡槽1411。该导向滑槽1412与插头壳套24上的接头定位块242适配,使插头部21插入插座壳体141中不会发生转动,以免影响与插座壳体141中接头触点142的接触。插头部21插入插座壳体141中时,卡舌231头端的卡钩232通过导向斜面235的作用作弹性收缩卡入插座壳体141中的卡槽1411中,并通过卡钩232后端的直角端面使插头部21锁止在插座壳体141中,从而实现镜前端部2与装置主体1的快速插接。

[0023] 需要拆卸更换镜前端部2时,只需握住插头部21外面的插头壳套24向外拉即可。由于卡钩232前端的导向斜面235的作用,插头壳套24向外滑动时,卡舌口241前沿通过卡钩232的导向斜面235将卡钩232压向内套颈部221的空间,使卡钩232从卡槽1411中脱出,进而拉出整个镜前端部2。

[0024] 实施例二

本实施例除弹性卡制套中的卡舌结构不同外,其余均与实施例一相同。

[0025] 参见图9,该弹性卡制套靠近前端部分设有三个周向均布的开口,在每个开口周向同一侧上均设有由弹性卡制套周壁呈周向向外延伸的卡舌231。该卡舌231的头部高出其根部。该卡舌231的前边沿设有导向斜面235。该导向斜面235包括使卡舌231从根部到头部呈宽度逐渐变小的第一斜面和使该第一斜面上棱边呈倒角的第二斜面,并且导向斜面235覆盖卡舌231前沿从舌根到舌头部全程。该弹性卡制套23的卡舌231在与插头壳套24套合后从插头壳套24的卡舌口241中斜向伸出,使卡舌口241的前边沿与该导向斜面235相抵。当插头部21插入插座壳体141中时,卡舌231通过导向斜面235的第一斜面和第二斜面与卡槽1411的交错挤压作用,作弹性收缩卡入插座壳体141中的卡槽1411中,并通过卡舌231的后边沿使插头部21锁止在插座壳体141中,从而实现镜前端部2与装置主体1的快速插接。

[0026] 需要拆卸更换镜前端部2时,只需握住插头部21外面的插头壳套24向外拉即可。由于卡舌231前边沿的导向斜面235的作用,插头壳套24向外滑动时,卡舌口241前沿通过与导向斜面235的第一斜面和第二斜面的交错挤压将卡舌231压向内套颈部221的空间,使卡舌

231从卡槽1411中脱出,进而拉出整个镜前端部2。

[0027] 具体实施例是为了更清楚地理解本发明,并不作为对本发明权利的一种限制,在不脱离本发明宗旨的前提下,可以有各种各样的变化,所有这些对所述领域技术人员显而易见的修改将包括在本权利要求的范围之内。

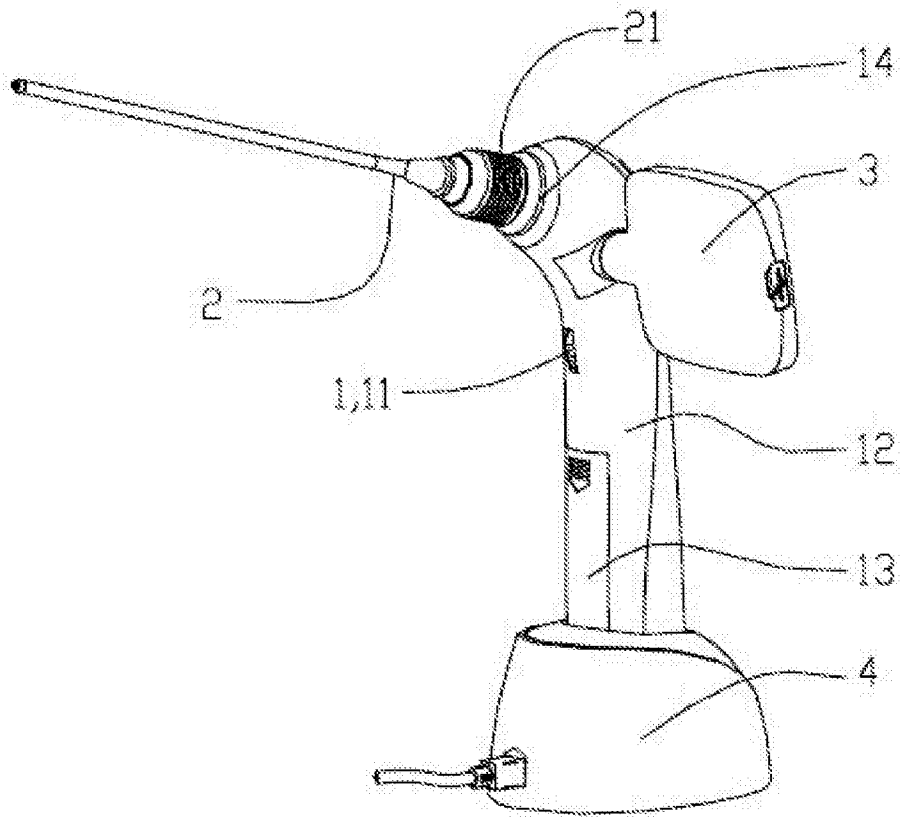


图1

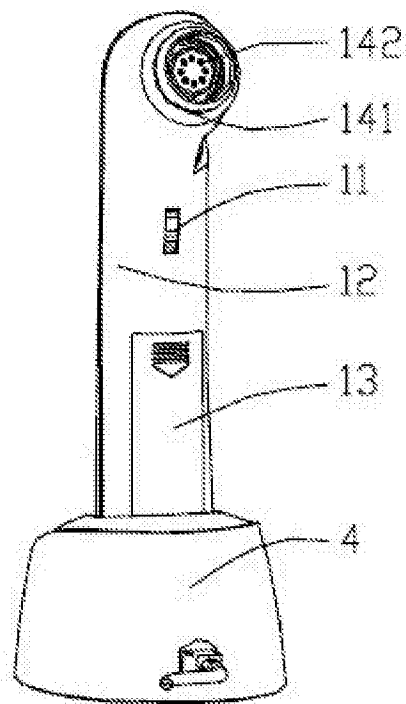


图2

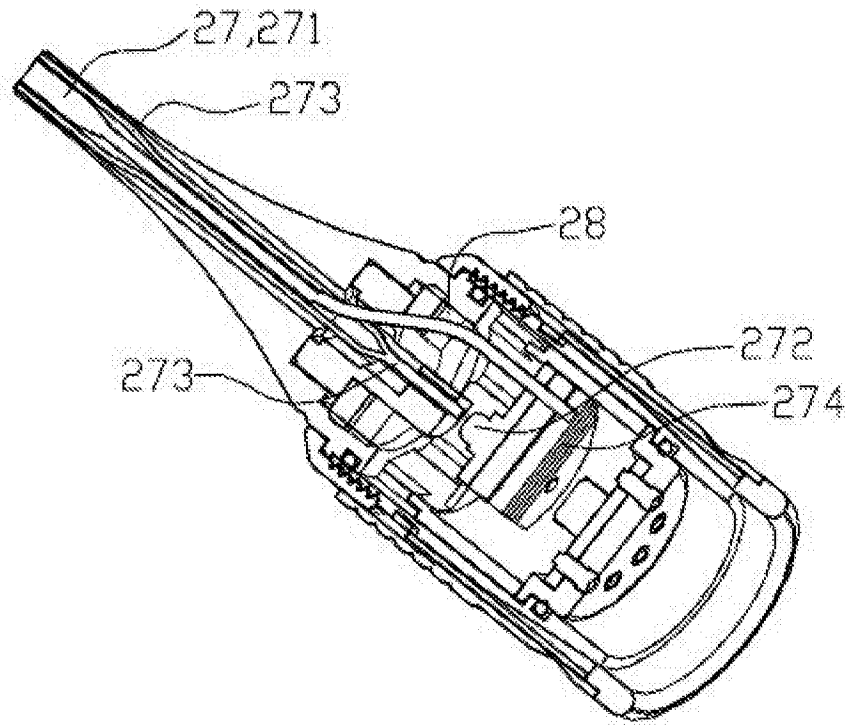


图3

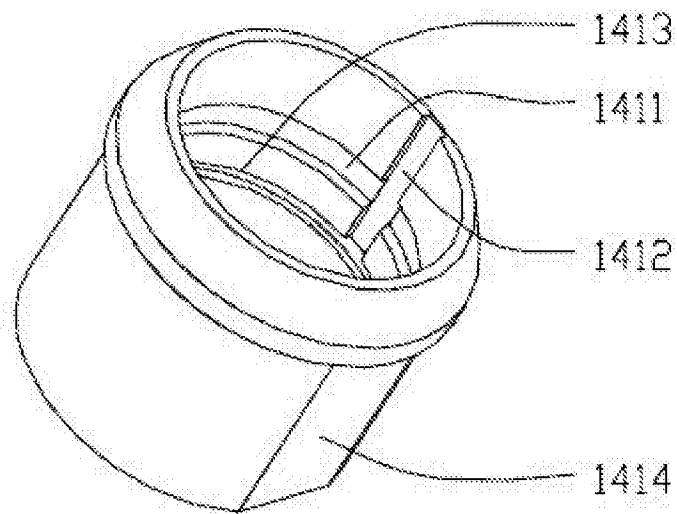


图4

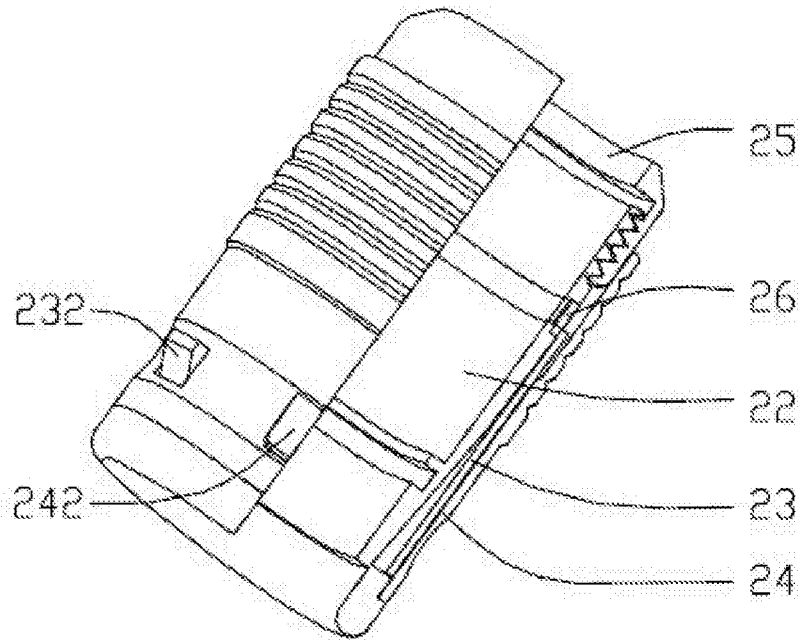


图5

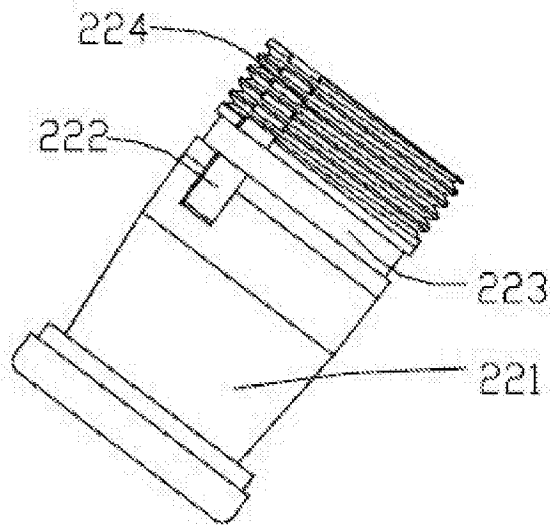


图6

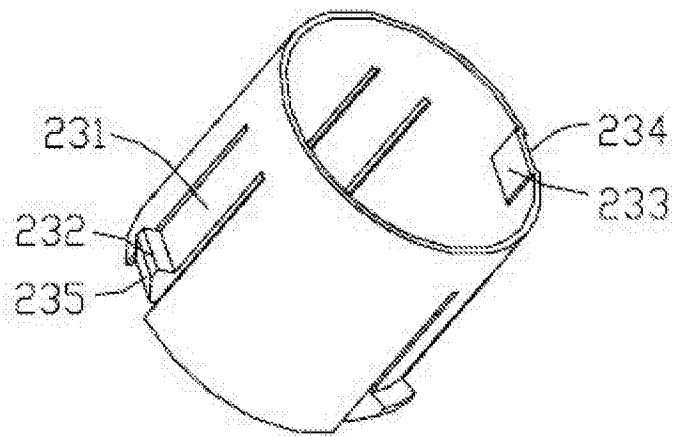


图7

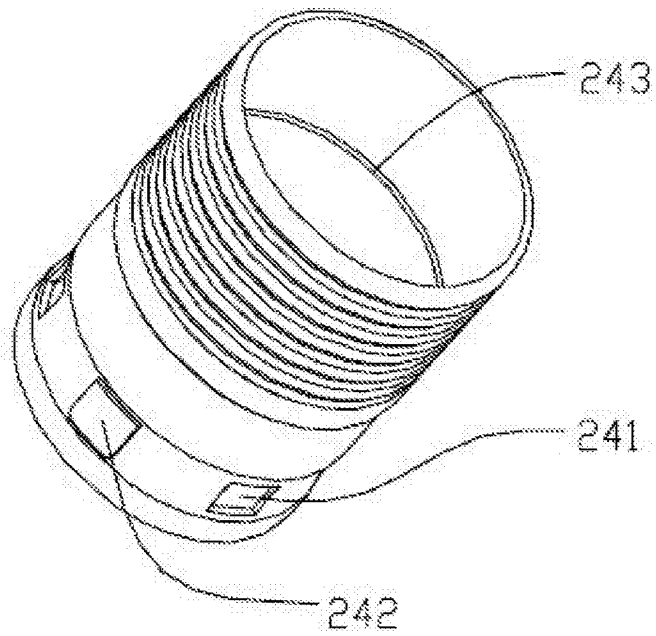


图8

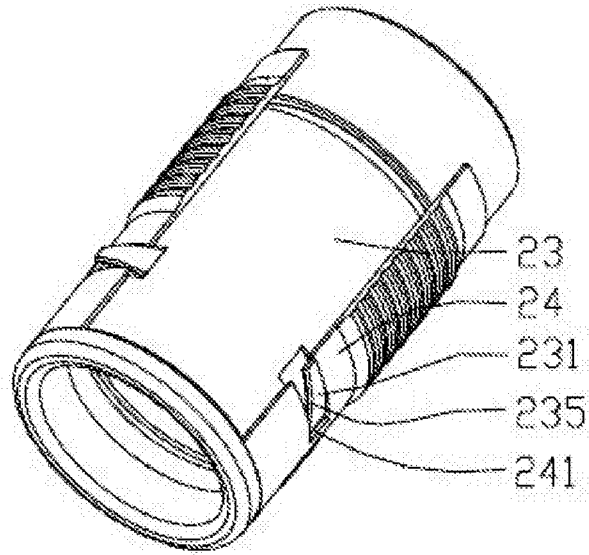


图9

专利名称(译)	一种快接式电子可视内窥镜装置		
公开(公告)号	CN105520708A	公开(公告)日	2016-04-27
申请号	CN201610055029.9	申请日	2016-01-27
[标]申请(专利权)人(译)	浙江优亿医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江优亿医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江优亿医疗器械有限公司		
[标]发明人	江春才 薛富善 朱威灵 黄闻晶 徐乐天 蒋孝伟		
发明人	江春才 薛富善 朱威灵 黄闻晶 徐乐天 蒋孝伟		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/05		
CPC分类号	A61B1/00002 A61B1/00128 A61B1/00131 A61B1/05 A61B2560/0456		
其他公开文献	CN105520708B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种快接式电子可视内窥镜装置，包括装置主体、人机交互部、控制模块、电源和通过插接结构插接的镜前端部；镜前端部中设有电子摄像模块；插接结构包括在装置主体前端的插接部和在镜前端部后部的插头部；插头部包括一弹性卡制套和插头壳套；插接部中设有与弹性卡制套适配卡接的卡槽；弹性卡制套设有与卡槽卡接的卡舌，在卡舌上设有导向斜面，插头壳套设有卡舌口，导向斜面与卡舌口的前边沿相抵。通过插头部前端具有导向斜面的弹性卡舌结构，实现与装置主体的快速可靠插接，并通过插头壳套与导向斜面的配合，实现通过插头壳套拉拔镜前端部的同时与装置主体快速脱开，有效解决了镜前端部与装置主体的快速而可靠地装卸问题。

