



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205514490 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201521094037.1

(22)申请日 2015.12.25

(73)专利权人 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 朱威灵 薛富善 江春才 黄闻晶
陈盛 蒋孝伟

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

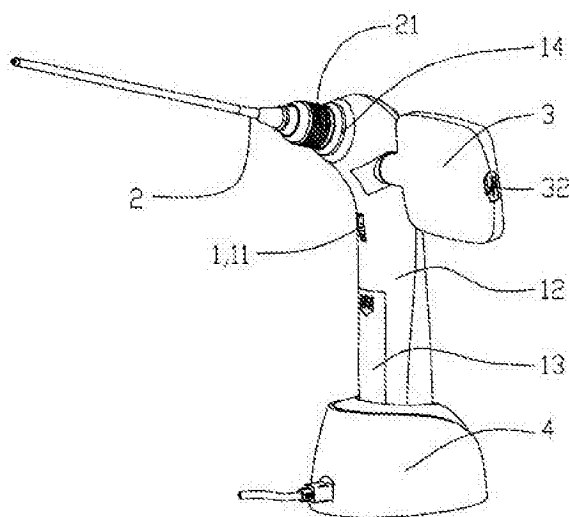
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

便携式电子可视内窥镜装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式电子可视内窥镜装置,包括装置主体和连接在装置主体上的显示屏;所述显示屏通过热靴结构可拆卸地连接在所述装置主体上;所述热靴结构包括定位在装置主体侧面的热靴接口和定位在显示屏侧端上的热靴插头;在所述热靴接口上设有热靴导轨,在所述热靴插头上设有与所述热靴导轨适配的热靴插头滑块。其通过一热靴结构使得显示屏可选择地装在装置主体上或从装置主体上拆卸,极大地增加了电子可视内窥镜装置的使用灵活性,从而有效地解决了电子可视内窥镜在医院使用的轻便性和在外使用的便携性的问题。



1. 一种便携式电子可视内窥镜装置, 包括装置主体和连接在装置主体上的显示屏; 其特征在于: 所述显示屏通过热靴结构可拆卸地连接在所述装置主体上; 所述热靴结构包括定位在装置主体侧面的热靴接口和定位在显示屏侧端上的热靴插头; 在所述热靴接口上设有热靴导轨, 在所述热靴插头上设有与所述热靴导轨适配的热靴插头滑块。

2. 根据权利要求1所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 所述热靴导轨通过螺钉固定在一适配固定在装置主体内的热靴座中; 在所述热靴座上设有靴座触点和引导坡面。

3. 根据权利要求1或2所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 所述热靴导轨为一两侧呈矩形半围合向上弯折的钣金件, 弯折端面之间设有与所述热靴插头滑块适配的间隔; 在导轨中设有弹性压片。

4. 根据权利要求3所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 所述弹性压片沿热靴导轨纵向呈作用力向上的台阶弯折。

5. 根据权利要求3所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 在所述热靴导轨的中间设有一定位弹珠结构; 所述定位弹珠结构包括一固定螺柱、设置在固定螺柱中的弹簧、受弹簧力外推的定位弹珠、设置在固定螺柱中调节弹簧力的调节螺钉和使定位弹珠保持在固定螺柱中的弹珠压盖。

6. 根据权利要求1或2所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 所述热靴插头包括热靴插头滑块、连接在热靴插头滑块上的上转轴和套设在上转轴上并同时固定在显示屏背面上的上转轴支座。

7. 根据权利要求6所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 所述上转轴通过一下转轴连接在所述热靴插头滑块上; 在下转轴的上端设有一旋转限位槽, 在上转轴支座下端设有适配设置在旋转限位槽中的旋转限位块。

8. 根据权利要求6所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 在所述热靴插头滑块的底部设有定位于热靴插头滑块前端的滑动限位缺口和后端的滑动限位凸块。

9. 根据权利要求7所述的便携式电子可视内窥镜装置, 其特征在于: 在所述热靴插头滑块的底部设有定位于热靴插头滑块前端的滑动限位缺口和后端的滑动限位凸块。

便携式电子可视内窥镜装置

技术领域

[0001] 本实用新型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] 内窥镜作为常见的医疗器械被广泛使用。传统的内窥镜采用传统的光学系统,医生在进行诊治时具有较大局限性。随着医疗器械技术的进步,电子可视技术广泛应用在医疗器械上,在内窥镜装置上也是如此。但现有技术中电子可视内窥镜通常光学系统采集到的信息通过通信线缆传输到桌面显示装置上,这给医生进行诊治造成了诸多不便。于2012年5月23日公开的,公告号为CN102469929A的中国发明专利申请公开了一种手持式无线内窥镜,该内窥镜具备:具有观察光学系统并沿前后方向伸出的插入部;设于插入部的后端侧并具有把持部的内窥镜操作部;配置在比把持部靠近插入部的位置的第一天线;以及配置在比把持部远离插入部的位置的第二天线。第一天线和第二天线在使金属件远离它们的电波的指向方向的状态下由电波透过性材料覆盖指向方向,该内窥镜能够通过观察光学系统拍摄体腔内而得到的图像转换为无线信号,并利用第一天线和/或第二天线将无线信号相对于外部发送和接收。该技术方案的内窥镜通过将由摄像元件取得的内窥镜图像以无线发送至处理装置,从而取消了线缆,提高了实施手术时的操作性。对于耳鼻喉科用内窥镜来说,由于不再需要线缆,因此即使是狭窄的诊室也不会妨碍手术,因此无线内窥镜是非常有效的。但该技术方案对于医生外出行诊仍存在需携带桌面显示或处理装置的麻烦。而本申请人于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。该实用新型采用了一小型显示器以解决便于携带的问题。但实际上即使是小型显示器仍增加了内窥镜的重量,这对于在医院的使用频繁程度,势必给医生造成在体力上的负担。因此需要一种即可在医院使用时的轻便性,又要在外出时的便携性的电子可视内窥镜。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种便携式电子可视内窥镜装置,其通过一热靴结构使得显示屏可选择地装在装置主体上或从装置主体上拆卸,极大地增加了电子可视内窥镜装置的使用灵活性,从而有效地解决了电子可视内窥镜在医院使用的轻便性和在外使用的便携性的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种便携式电子可视内窥镜装置,包括装置主体和连接在装置主体上的显示屏;其特征在于:所述显示屏通过热靴结构可拆卸地连接在所述装置主体上;所述热靴结构包括定位在装置主体侧面的热靴接口

和定位在显示屏侧端上的热靴插头；在所述热靴接口上设有热靴导轨，在所述热靴插头上设有与所述热靴导轨适配的热靴插头滑块。其通过一热靴结构使得显示屏可选择地装在装置主体上或从装置主体上拆卸，极大地增加了电子可视内窥镜装置的使用灵活性，从而有效地解决了电子可视内窥镜在医院使用的轻便性和在外使用的便携性的问题。

[0005] 作为一种优选的技术方案，所述热靴导轨通过螺钉固定在一适配固定在装置主体内的热靴座中；在所述热靴座上设有靴座触点和引导坡面。该结构使得热靴接口更便于安装和拆卸维修，同时也简化了构件的结构，提高热靴接口的使用性能和可靠性。

[0006] 作为一种优选的技术方案，所述热靴导轨为一两侧呈矩形半围合向上弯折的钣金件，弯折端面之间设有与所述热靴插头滑块适配的间隔；在导轨中设有弹性压片。采用由单个钣金件弯折形成的热靴导轨，有效保证了热靴导轨的结构精度和使用可靠性，更便于弹性压片的安装。

[0007] 作为一种优选的技术方案，所述弹性压片沿热靴导轨纵向呈作用力向上的台阶弯折。该结构使得插入到热靴接口中的热靴插头在弹性压片的作用下与热靴导轨的上边沿贴齐，防止与热靴插头连接的显示屏在使用中具有更好结构稳定性。

[0008] 为了提高热靴插头的定位精度，提高热靴插头中的交互弹针触点与热靴座中的靴座触点的接触精度，并进一步提高显示屏的使用稳定性，作为一种优选的技术方案，在所述热靴导轨的中间设有一定位弹珠结构；所述定位弹珠结构包括一固定螺柱、设置在固定螺柱中的弹簧、受弹簧力外推的定位弹珠、设置在固定螺柱中调节弹簧力的调节螺钉和使定位弹珠保持在固定螺柱中的弹珠压盖。

[0009] 为了显示屏可进行角度调整，以提高内窥镜装置的使用灵活性，所述热靴插头包括热靴插头滑块、连接在热靴插头滑块上的上转轴和套设在上转轴上并同时固定在显示屏背面上的上转轴支座。

[0010] 进一步地，所述上转轴通过一下转轴连接在所述热靴插头滑块上；在下转轴的上端设有一旋转限位槽，在上转轴支座下端设有适配设置在旋转限位槽中的旋转限位块。通过该结构，使得该显示屏的转动角度限制在一个合理范围，防止过度转动引起内部通信线路发生故障。

[0011] 更进一步地，在所述热靴插头滑块的底部设有定位于热靴插头滑块前端的滑动限位缺口和后端的滑动限位凸块。该结构与热靴座的配合，防止插接时的滑动过度，可进一步地提高热靴插接的电连接精度。

[0012] 本实用新型通过一热靴结构使得显示屏可选择地装在装置主体上或从装置主体上拆卸，极大地增加了电子可视内窥镜装置的使用灵活性，从而有效地解决了电子可视内窥镜在医院使用的轻便性和在外使用的便携性的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型移除显示屏后的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中热靴接口的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中热靴导轨的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型中热靴插头在显示屏上的连接结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型中热靴插头的结构示意图；

[0019] 图7为图5中A向视图。

[0020] 其中：装置主体1、操作部11、手柄部12、热靴接口121、热靴座122、引导坡面1221、热靴导轨123、弹性压片124、定位弹珠结构125、定位弹珠1251、弹珠压盖1252、固定螺柱1253、调节螺钉1254、靴座触点128、电源13、镜前端部2、显示屏3、热靴插头31、下转轴311、热靴插头滑块312、滑动限位缺口3121、滑动限位凸块3122、旋转限位槽3123、弹珠定位孔3124、上转轴313、旋转限位块3131、上转轴支座314、交互弹针触点315、手柄遮挡件316、USB接口32、充电座4。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述：

[0022] 参见图1和图2，一种插接式电子可视内窥镜装置，包括装置主体1、设置装置主体1上的镜前端部2、连接在装置主体1上的显示屏3和对装置主体1电源13充电的充电座4。

[0023] 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前后面上的操作部11和通过一热靴结构插接在手柄部12上侧部的显示屏3。用于该显示屏3的热靴结构包括设置在手柄部12上侧部的热靴接口121和设置在显示屏3内侧上的热靴插头31。

[0024] 参见图3和图4，该热靴接口包括一热靴座122、设置在热靴座122中的热靴导轨123、设置在热靴导轨123中的弹性压片124、设置在两个热靴导轨123之间的定位弹珠结构125和紧邻定位弹珠结构125外侧热靴座122上的靴座触点128。该热靴座122在该靴座触点128外侧部分设有一引导坡面1221。该热靴座122通过螺钉固定在手柄部12内的结构件上并使热靴导轨123部分显露在手柄部12该外的一个开口处，热靴座122与手柄部12该开口处的结构适配。

[0025] 该热靴导轨123为一钣金件，其两侧呈半矩形向内弯折，弯折端部呈与热靴插头31适配的间隔。弹性压片124设置在热靴导轨123内沿导轨方向由外向内呈台阶向上弯折形成。定位弹珠结构125固定在热靴导轨123两个导轨之间的底板上，定位弹珠结构125包括固定螺柱1253、设置在固定螺柱1253中的弹珠弹簧（图中未示）、设置在固定螺柱1253中并接受弹珠弹簧顶出的定位弹珠1251、设置在固定螺柱1253中对弹珠弹簧进行弹力调节的调节螺钉（图中未示）和压住定位弹珠1251的弹珠压盖1252。定位弹珠1251部分凸出弹珠压盖1252中间的圆孔。

[0026] 参见图5～图7，该热靴插头31包括与热靴导轨123适配的热靴插头滑块312、连接在热靴插头滑块312上端的下转轴311、通过销钉设置在下转轴311中的上转轴313和可转动设置在上转轴313上的上转轴支座314。该上转轴支座314固定在显示屏3的背面，使得显示屏3可绕上转轴313进行角度调整。在下转轴311的上端设有一旋转限位槽3123，在上转轴支座314的下端设有一旋转限位块3131。该旋转限位块3131与旋转限位槽3123配合限制上显示屏3的调整角度在一定范围内。该下转轴311的下部两端设有一扁位，该扁位与热靴插头滑块312配合形成一与热靴导轨123配合的滑槽。在热靴插头滑块312的底部设有与靴座触点128配合的交互弹针触点315。在该热靴插头滑块312底部前端设有一滑动限位缺口3121、

在紧跟滑动限位缺口3121的后面设有一与定位弹珠1251适配的弹珠定位孔3124以及在热靴插头滑块312底部后端设有一滑动限位凸块3122。该滑动限位缺口3121、滑动限位凸块3122、弹珠定位孔3124及定位弹珠1251使得热靴插头31插入热靴接口121中时具有更加高的定位精度。

[0027] 在显示屏3与上转轴支座314相对一侧上设有用于与外部连接进行数据交换的USB接口32。在显示屏3的后背上于该上转轴支座314连接处设有一手柄遮挡片316,使得显示屏3通过热靴结构插接在手柄部12上时用于遮盖热靴接口121的开口并使显示屏3与装置主体1具有更加一致的外观。

[0028] 具体实施例是为了更清楚地理解本实用新型,并不作为对本实用新型权利的一种限制,在不脱离本实用新型宗旨的前提下,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。

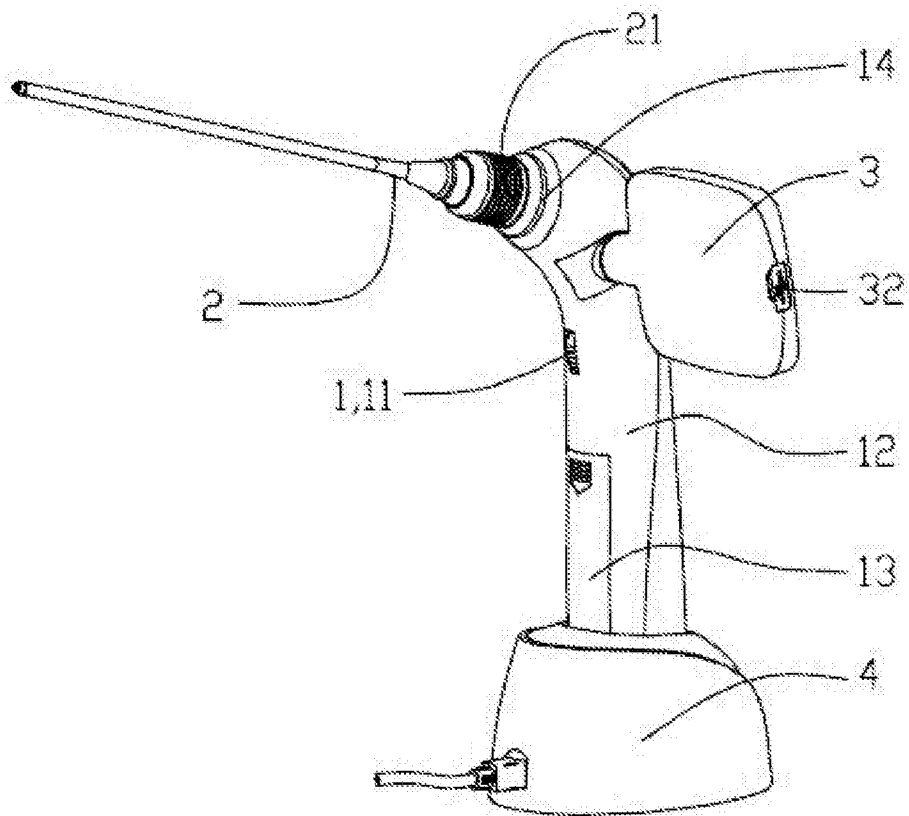


图1

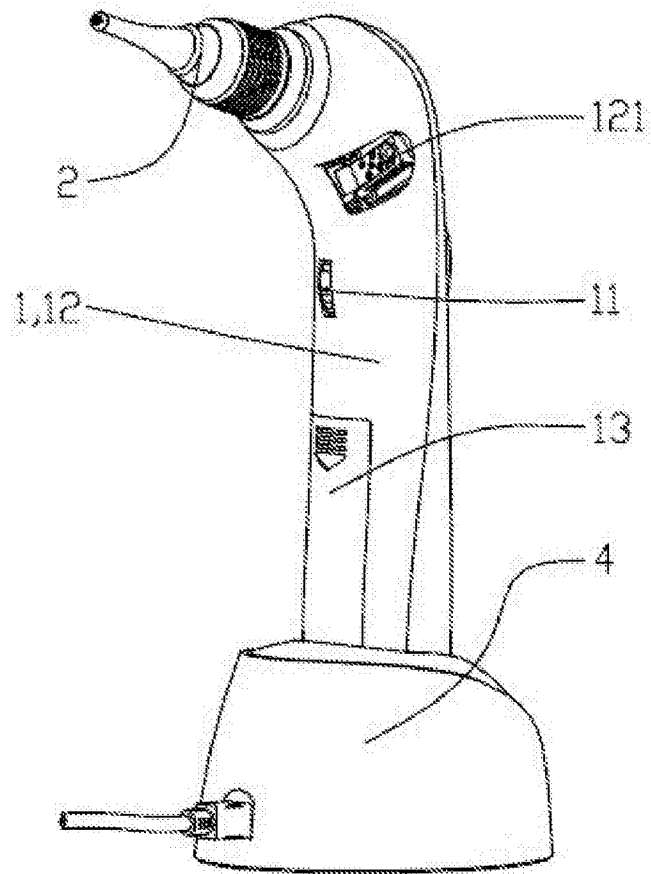


图2

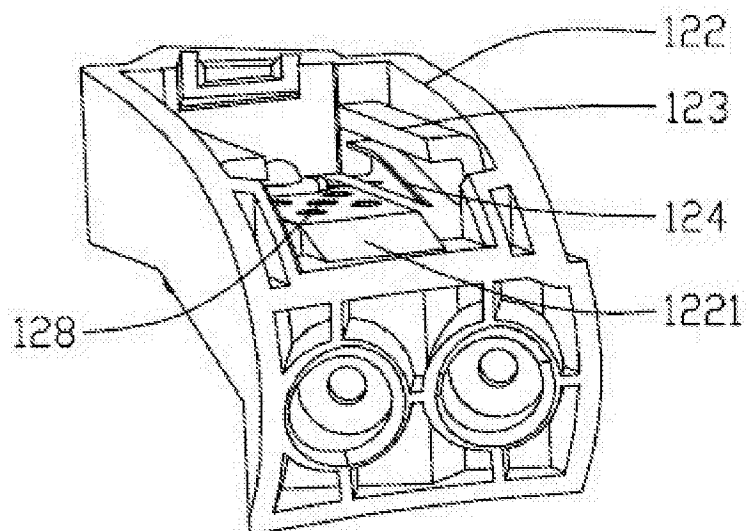


图3

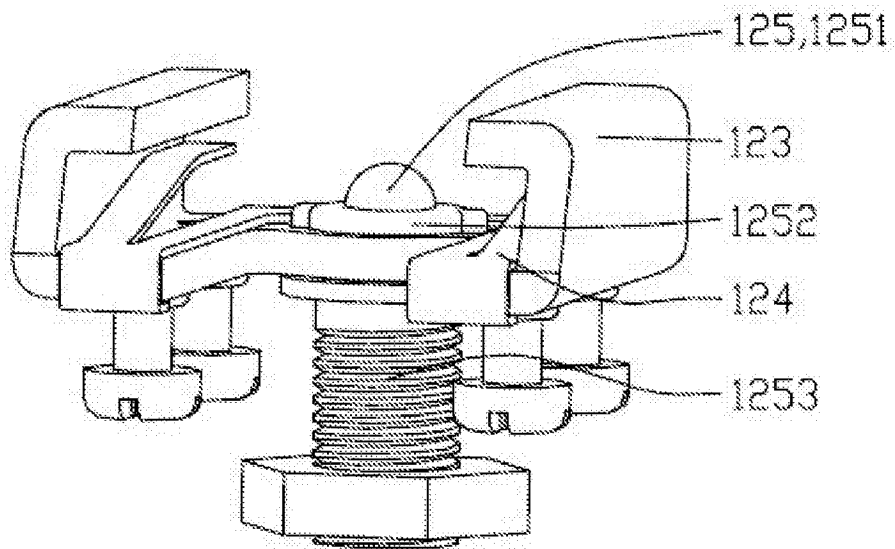


图4

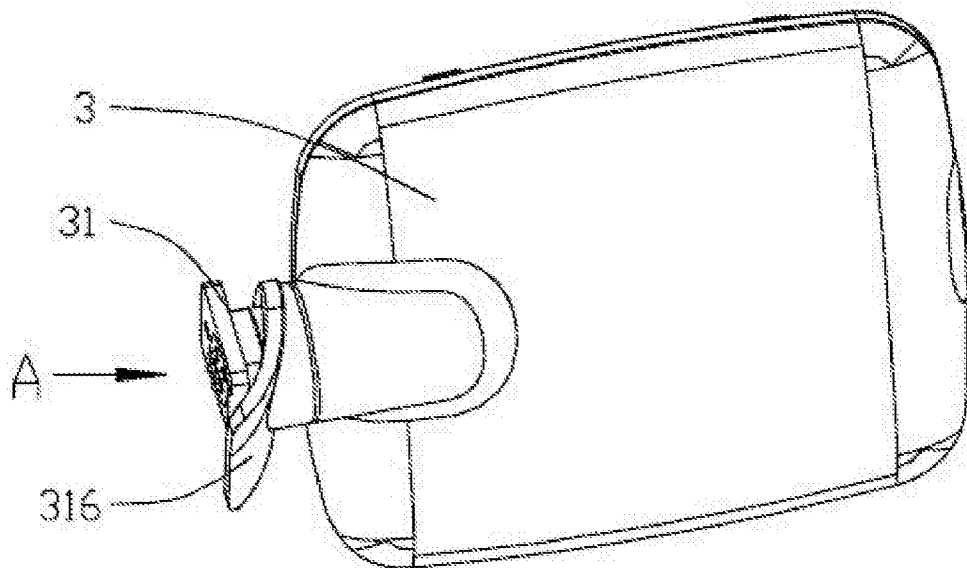


图5

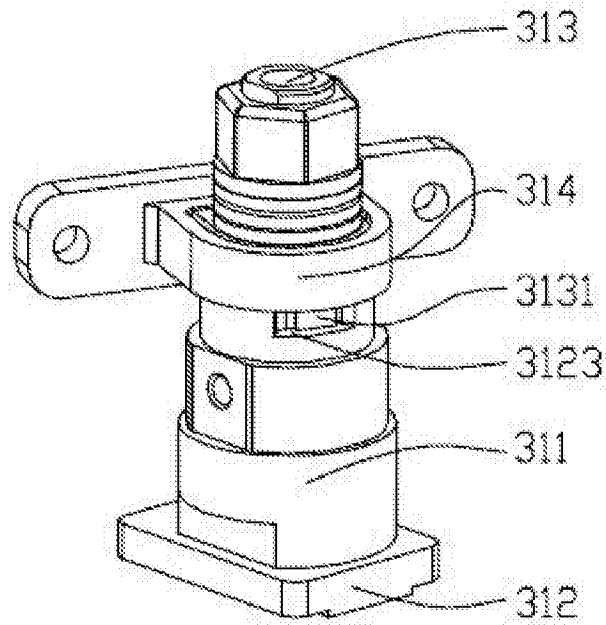


图6

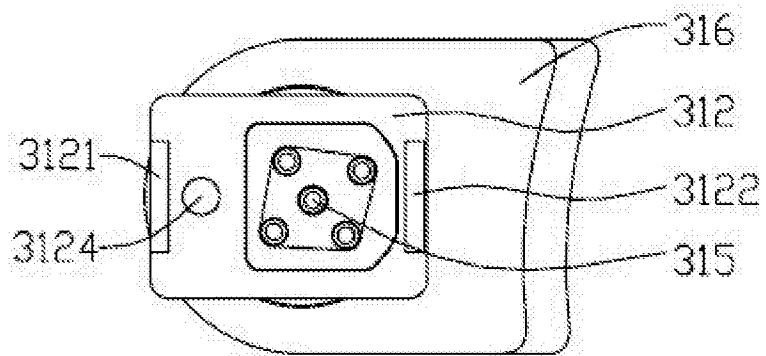


图7

专利名称(译)	便携式电子可视内窥镜装置		
公开(公告)号	CN205514490U	公开(公告)日	2016-08-31
申请号	CN201521094037.1	申请日	2015-12-25
[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	朱威灵 薛富善 江春才 黄闻晶 陈盛 蒋孝伟		
发明人	朱威灵 薛富善 江春才 黄闻晶 陈盛 蒋孝伟		
IPC分类号	A61B1/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种便携式电子可视内窥镜装置，包括装置主体和连接在装置主体上的显示屏；所述显示屏通过热靴结构可拆卸地连接在所述装置主体上；所述热靴结构包括定位在装置主体侧面的热靴接口和定位在显示屏侧端上的热靴插头；在所述热靴接口上设有热靴导轨，在所述热靴插头上设有与所述热靴导轨适配的热靴插头滑块。其通过一热靴结构使得显示屏可选择地装在装置主体上或从装置主体上拆卸，极大地增加了电子可视内窥镜装置的使用灵活性，从而有效地解决了电子可视内窥镜在医院使用的轻便性和在外使用的便携性的问题。

