



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208989165 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201820156814.8

(22)申请日 2018.01.30

(73)专利权人 合肥德易电子有限公司

地址 230001 安徽省合肥市高新区天智路5
号同创科技园1#506室

(72)发明人 丁帅 凌斌 孙敬武 刘进
操平平 梁军

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

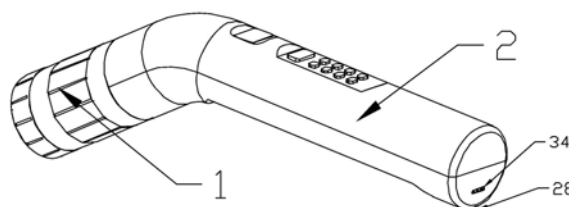
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种术野摄像装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种术野摄像装置,属于医疗机构中用于疾病检查、手术摄录以及照明设备领域。本实用新型包括控制端以及安装在控制端上的影像采集端;所述影像采集端包括安装在控制端端部的芯片腔体,与芯片腔体固定在一起且呈筒状的适配器端口,依次固定在适配器端口外侧的透明防水垫圈、防水垫圈压圈,置于芯片腔体内部的CCD感光集成模块;本实用新型可实现1080P高清画面的直播和推送,可连接不同的镜头成为手机眼底、耳、鼻、喉、皮肤、阴道、支气管、胆道、肛肠、口腔等手机内镜,一机多用,简化了设备体积,扩充了功能应用,一机实现全科诊疗。



1. 一种术野摄像装置,其特征在于包括控制端以及安装在控制端上的影像采集端;所述影像采集端包括安装在控制端端部的芯片腔体,与芯片腔体固定在一起且呈筒状的适配器端口,依次固定在适配器端口外侧的透明防水垫圈、防水垫圈压圈,置于芯片腔体内部的CCD感光集成模块;所述CCD感光集成模块的端部固定在适配器端口且感应透过透明防水垫圈、防水垫圈压圈的光线;所述控制端由注塑上盖与注塑下盖扣合而成,所述控制端内部设置与CCD感光集成模块连接的控制板,外表面裸露设置与控制板连接的1080P屏幕、焦距调节按钮、拾声器开关按钮、音箱开关按钮、录像开关按钮、存图开关按钮、WIFI开关按钮、白平衡按钮;所述控制端内部注塑卡槽内安装有整个装置提供电源的充电式电池;所述控制端外表面裸露设置与控制板连接的HDMI直线输出端口,以及与电池连接并为电池充电的充电触点;所述控制板上集成有WIFI模块和DSP高速数字处理器。

2. 根据权利要求1所述的一种术野摄像装置,其特征在于,还包括与适配器端口适配的光源端以及通过适配器与适配器端口适配的光学镜。

3. 根据权利要求1所述的一种术野摄像装置,其特征在于,所述CCD感光集成模块上集成有ccd芯片;所述控制板集成有控制整个装置运行的单片机或PLC可编程控制器。

4. 根据权利要求1所述的一种术野摄像装置,其特征在于,还包括顶部设置凹槽供控制端底部充电触点插接的坐式充电,所述坐式充电设置指示灯,底部设有防滑垫以及供电电源线穿设的线孔,所述凹槽底部设有与充电触点接触的充电弹簧PIN针。

5. 根据权利要求4所述的一种术野摄像装置,其特征在于,所述控制端的底端的侧壁设置注塑下盖限位点,所述凹槽设有与注塑下盖限位点相适配的坐式充电限位点。

6. 根据权利要求2所述的一种术野摄像装置,其特征在于,所述光源端包括与控制端端部控制连接的LED光源腔体,与LED光源腔体连接的出光口盖,设在LED光源腔体上且通过出光口盖向外照射的LED光源,以及设在LED光源腔体上用于卡紧控制端端部的顶紧头。

7. 根据权利要求2所述的一种术野摄像装置,其特征在于,所述光学镜为硬管内窥镜、接胆道、支气管镜、眼底镜、耳镜、接眼表镜、皮肤镜、口腔镜。

一种术野摄像装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种术野摄像装置,属于医疗机构中用于疾病检查、手术摄录以及照明设备领域。

背景技术

[0002] 在医疗设备快速发展的今天,由于技术的限制,不可避免的产生了以下技术问题:

[0003] 1、在基层医疗机构,由于受医疗设备资源及医疗人力资源不平衡的限制,一个医生需要诊断多科目病症,将同时受到医疗设备和医疗水平的局限。对于三甲医院等大型医院来说同样面临大型装备价格昂贵及移动不方便的问题;

[0004] 2.微创手术视像的传输目前需要无线转播设备或有线的转播方式,安装复杂,准备过程繁琐;

[0005] 3.无法和其他设备通讯,无法达到远程指导、会议、人工智能的目的;

[0006] 4.手术台上手术时连线 and 光束繁琐,在医生操作过程中带来困难;

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种,本实用新型提出了一种术野摄像装置,旨在可以适配多种镜头,例如口腔镜、皮肤镜、眼底镜等,光源等有效降低购买多个科室设备的资金。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种术野摄像装置,其特征在于包括控制端以及安装在控制端上的影像采集端;所述影像采集端包括安装在控制端端部的芯片腔体,与芯片腔体固定在一起且呈筒状的适配器端口,依次固定在适配器端口外侧的透明防水垫圈、防水垫圈压圈,置于芯片腔体内部的CCD感光集成模块;所述CCD感光集成模块的端部固定在适配器端口且感应透过透明防水垫圈、防水垫圈压圈的光线;所述控制端由注塑上盖与注塑下盖扣合而成,所述控制端内部设置与CCD感光集成模块连接的控制板,外表面裸露设置与控制板连接的1080P屏幕、焦距调节按钮、拾声器开关按钮、音箱开关按钮、录像开关按钮、存图开关按钮、WIFI开关按钮、白平衡按钮;所述控制端内部注塑卡槽内安装有为整个装置提供电源的充电式电池;所述控制端外表面裸露设置与控制板连接的HDMI直线输出端口,以及与电池连接并为电池充电的充电触点;所述控制板上集成有WIFI模块和DSP高速数字处理器。

[0009] 进一步的技术方案在于,还包括与适配器端口适配的光源端以及通过适配器与适配器端口适配的光学镜。

[0010] 进一步的技术方案在于,所述CCD感光集成模块上集成有ccd芯片;所述控制板集成有控制整个装置运行的单片机或PLC可编程控制器。

[0011] 进一步的技术方案在于,还包括顶部设置凹槽供控制端底部充电触点插接的坐式充电,所述坐式充电设置指示灯,底部设有防滑垫以及供电电源线穿设的线孔,所述凹槽底部

设有与充电触点接触的充电弹簧PIN针。

[0012] 进一步的技术方案在于,所述控制端的底端的侧壁设置注塑下盖限位点,所述凹槽设有与注塑下盖限位点相适配的坐式充电限位点。

[0013] 进一步的技术方案在于,所述光源端包括与控制端端部控制连接的LED光源腔体,与LED光源腔体连接的出光口盖,设在LED光源腔体上且通过出光口盖向外照射的LED光源,以及设在LED光源腔体上用于卡紧控制端端部的顶紧头。

[0014] 进一步的技术方案在于,所述光学镜为硬管内窥镜、接胆道、支气管镜、眼底镜、耳镜、接眼表镜、皮肤镜、口腔镜。

[0015] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:不本实用新型可实现以下功能:

[0016] 1、小切口手术的摄像照明,实现辅助照明,可在手术中实时音视频通信,寻求专家指导;

[0017] 2、微创腔镜手术的推送,实现1080P高清画面的直播和推送,用户可在 PC或移动终端上实时进行音视频互动教学;

[0018] 3、可连接不同的镜头成为手机眼底、耳、鼻、喉、皮肤、阴道、支气管、胆道、肛肠、口腔等手机内镜,一机多用,简化了设备体积,扩充了功能应用,一机实现全科诊疗;

[0019] 4、画面清晰,1080P高清画面,医生观看病灶更直观更精准,极大限度了减少了医疗隐患。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 图1是本实用新型术野摄像装置的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型坐式充电结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型术野摄像装置爆炸图;

[0024] 图4是本实用新型摄像采集端局部剖面示意图;

[0025] 图5、7分别是本实用新型光源端结构示意图;

[0026] 图6是本实用新型光源端爆炸图;

[0027] 图8是图7的A-A剖面图;

[0028] 图9是本实用新型术野摄像装置与HDMS关系示意图;

[0029] 图10是本实用新型远程分享框架图;

[0030] 图11-12分别是适配器的结构示意图。

[0031] 1、影像采集端;2、控制端;3、光源端;4、坐式充电;5、防水垫圈压圈;6、透明防水垫圈;7、适配器端口;8、CCD感光集成模块;9、芯片腔体;10、螺钉;11、注塑上盖;12、注塑下盖;13、1080P屏幕;14、焦距调节按钮;15、拾声器开关按钮;16、音箱开关按钮;17、录像开关按钮;18、存图开关按钮;19、WIFI开关按钮;20、白平衡按钮;21、HDMI直线输出端口;22、控制板;23、注塑卡槽;24、顶紧头;25、LED光源腔体;26、LED光源;27、出光口盖;28、注塑下盖限位点;29、充电弹簧PIN针;30、坐式充电限位点;31、指示灯;32、防滑垫;33、电源线;34、充电触点;35、适配器滤光片;36、光源选择开关;37、螺纹。

具体实施方式

[0032] 下面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的一部分实施例,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做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。

[0033] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0034] 如图所示,本实用新型公开了一种术野摄像装置,其特征在于包括控制端 2 以及安装在控制端 2 上的影像采集端 1;所述影像采集端 1 包括安装在控制端 2 端部的芯片腔体 9,与芯片腔体 9 固定在一起且呈筒状的适配器端口 7,依次固定在适配器端口 7 外侧的透明防水垫圈 6、防水垫圈压圈 5,置于芯片腔体 9 内部的 CCD 感光集成模块 8;所述 CCD 感光集成模块 8 的端部固定在适配器端口 7 且感应透过透明防水垫圈 6、防水垫圈压圈 5 的光线;所述控制端 2 由注塑上盖 11 与注塑下盖 12 扣合而成,所述控制端 2 内部设置与 CCD 感光集成模块 8 连接的控制板 22,外表面裸露设置与控制板 22 连接的 1080P 屏幕 13、焦距调节按钮 14、拾声器开关按钮 15、音箱开关按钮 16、录像开关按钮 17、存图开关按钮 17、WIFI 开关按钮 19、白平衡按钮 20;所述控制端 2 内部注塑卡槽 23 内安装有为整个装置提供电源的充电式电池;所述控制端 2 外表面裸露设置与控制板 22 连接的 HDMI 直线输出端口 21,以及与电池连接并为电池充电的充电触点 34;所述控制板 22 上集成有 WIFI 模块和 DSP 高速数字处理器。

[0035] 优选地,还包括与适配器端口 7 适配的光源端 3 以及通过适配器与适配器端口 7 适配的光学镜。

[0036] 优选地,所述 CCD 感光集成模块 8 上集成有 ccd 芯片;所述控制板 22 集成有控制整个装置运行的单片机或 PLC 可编程控制器。

[0037] 优选地,还包括顶部设置凹槽供控制端底部充电触点 34 插接的坐式充电 4,所述坐式充电 4 设置指示灯 31,底部设有防滑垫 32 以及供电电源线 33 穿设的线孔,所述凹槽底部设有与充电触点 34 接触的充电弹簧 PIN 针 29。

[0038] 优选地,所述控制端 2 的底端的侧壁设置注塑下盖限位点 28,所述凹槽设有与注塑下盖限位点 28 相适配的坐式充电限位点 30。

[0039] 优选地,所述光源端 3 包括与控制端 2 端部控制连接的 LED 光源腔体 25,与 LED 光源腔体 25 连接的出光口盖 27,设在 LED 光源腔体 25 上且通过出光口盖 27 向外照射的 LED 光源 26,以及设在 LED 光源腔体 25 上用于卡紧控制端 2 端部的顶紧头 24。

[0040] 优选地,所述光学镜为硬管内窥镜、接胆道、支气管镜、眼底镜、耳镜、接眼表镜、皮肤镜、口腔镜。

[0041] 控制端集成摄录、无线传输, WIFI, 人机界面等模块。

[0042] 影像采集端与控制端采用螺纹连接。光源端 3 为水滴形曲面,插入控制端 2 对应孔位,塞紧固定。

[0043] 适配器端口 7 左端为内螺纹,放进去透明防水垫圈 6,然后在旋紧防水垫圈压圈 5,紧密螺纹连接,从而固定住透明防水垫圈 6,被摄物体反射光线,传播摄像采集端,经镜头聚焦到 CCD 感光集成模块的 CCD 芯片上, CCD 芯片根据光的强弱积聚相应的电荷,经周期性放

电,产生表示一幅幅画面的电信号,经过预中放电路放大、AGC自动增益控制,于由图像处理芯片处理的是数字信号,所以经模数转换到图像数字信号处理DSP。

[0044] 该手持功能端可以实现近距离无线通信。用户可通过调节手持功能端按钮操作控制功能端,控制功能端的视频录制,视频同步网络传播,语音录入、图像输出、视频存储等功能。

[0045] 顶紧头24,上部为水滴形曲面,下部分为M3外螺纹,与LED光源腔体内螺纹连接固定。LED光源通过高强度散热胶粘接于LED光源腔体25上,LED光源腔体右端为外螺纹与出光口27的内螺纹连接。

[0046] 恒流驱动高亮度LED灯泡发光,经由光学镜片滤除红外线、聚光,再经导光束传输出来为腔镜手术等提供照明;

[0047] 控制端放入坐式充电,旋转至注塑下盖限位点28对准坐式充电限位点30,充电弹簧PIN针29接触到充电触点34,充电开始,指示灯绿色,当电充满指示灯亮红色。

[0048] 影像采集端可以使用适配器进行连接常用的光学内窥镜进行检查,包括眼底、耳、鼻、喉、皮肤、口腔等光学镜;

[0049] 适配器具体结构具有滤光片35以及光源选择开关36,螺纹37可以连接标准C-MOUNT光学适配器的螺纹端。介此可以连接各种硬管内窥镜和软管内窥镜使用,适用于各个眼底、耳、鼻、喉、皮肤、口腔等科目。

[0050] 通过HDMI直线输出功能端与HDMS高清视频管理系统端口连接,达到远程指导、会议、人工智能的目的;

[0051] 在手术室和会议室中使用的短距离可以使用无线技术,打开WIFI开关,选择无线连接,也可进行人工智能操作。

[0052] 本系统功能端通过内部处理器将医用内窥镜传输来的高清视频信息,传输到HDMS高清视频管理系统,在辅助主治医生手术的同时将高清视频信号数据实时采集至HDMS高清视频管理系统端,对采集的高清视频信号进行高速处理(比如截图、图片标注、本地存储、云端存储),视频可通过4G网络实时传输至云端。

[0053] HDMS高清视频管理系统,主要用于医院高清手术录播、远程会诊及远程教学等场所,是医院手术管理、教学、评估的重要工具,也为解决医患纠纷提供了一个重要的技术支持可以对手术室环境和手术中内窥镜的视频进行高清录像,并且可以对高清视频进行云端及本地实时存储和截图,以及病例的编辑打印的装置。

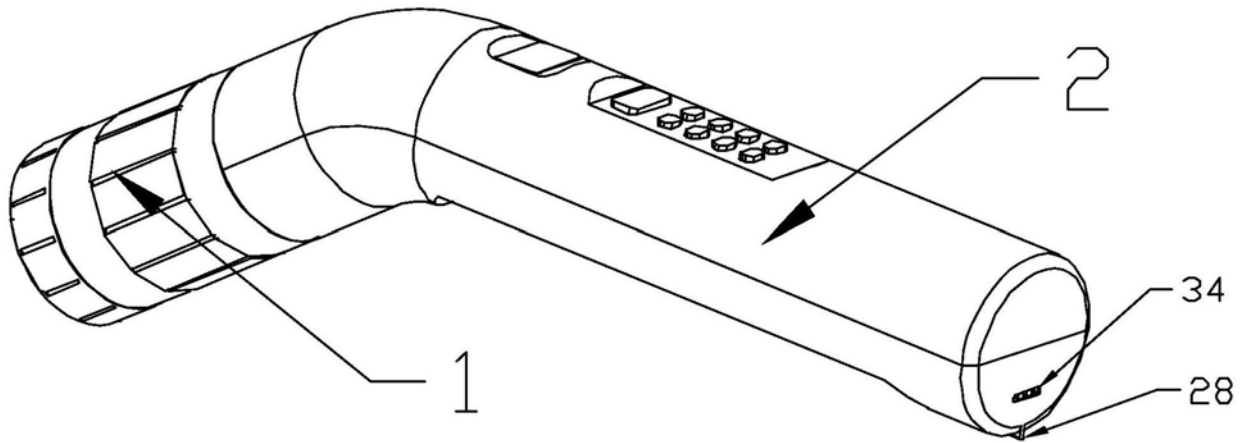


图1

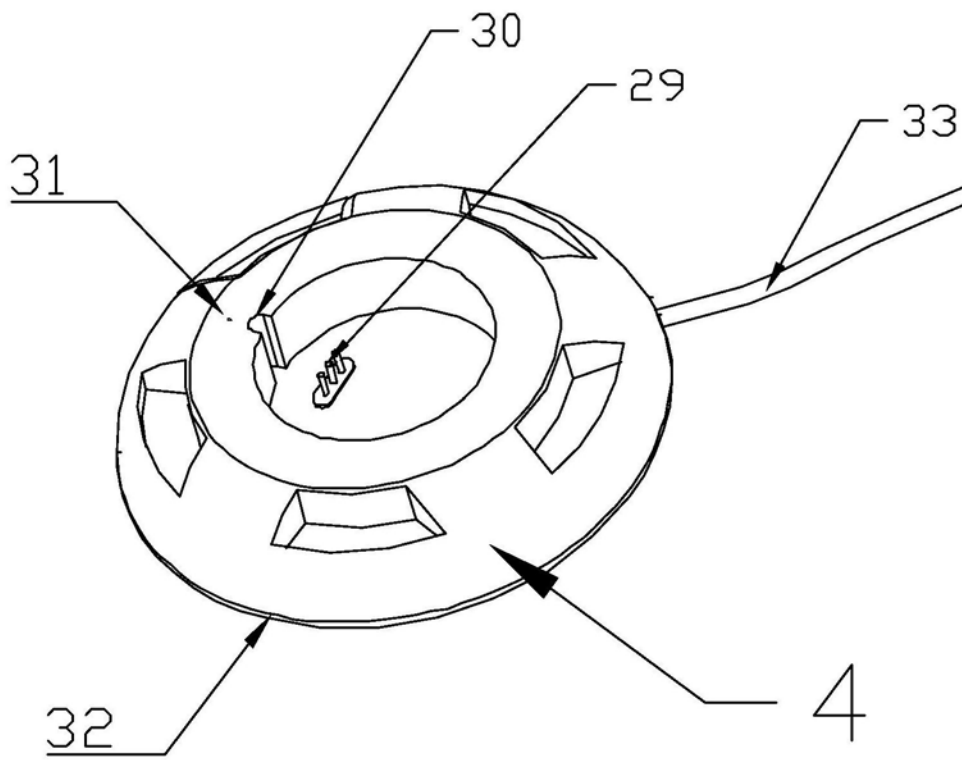


图2

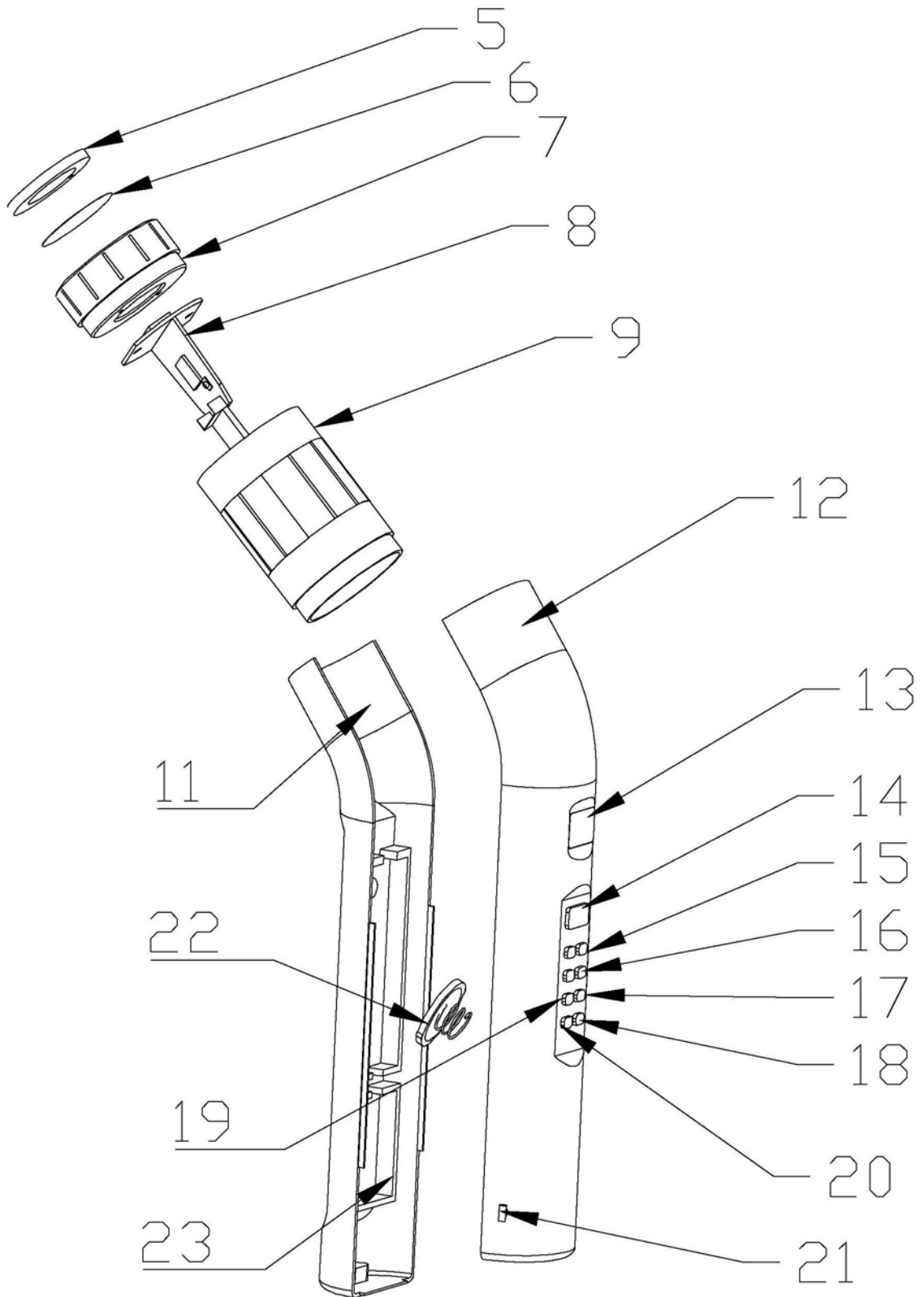


图3

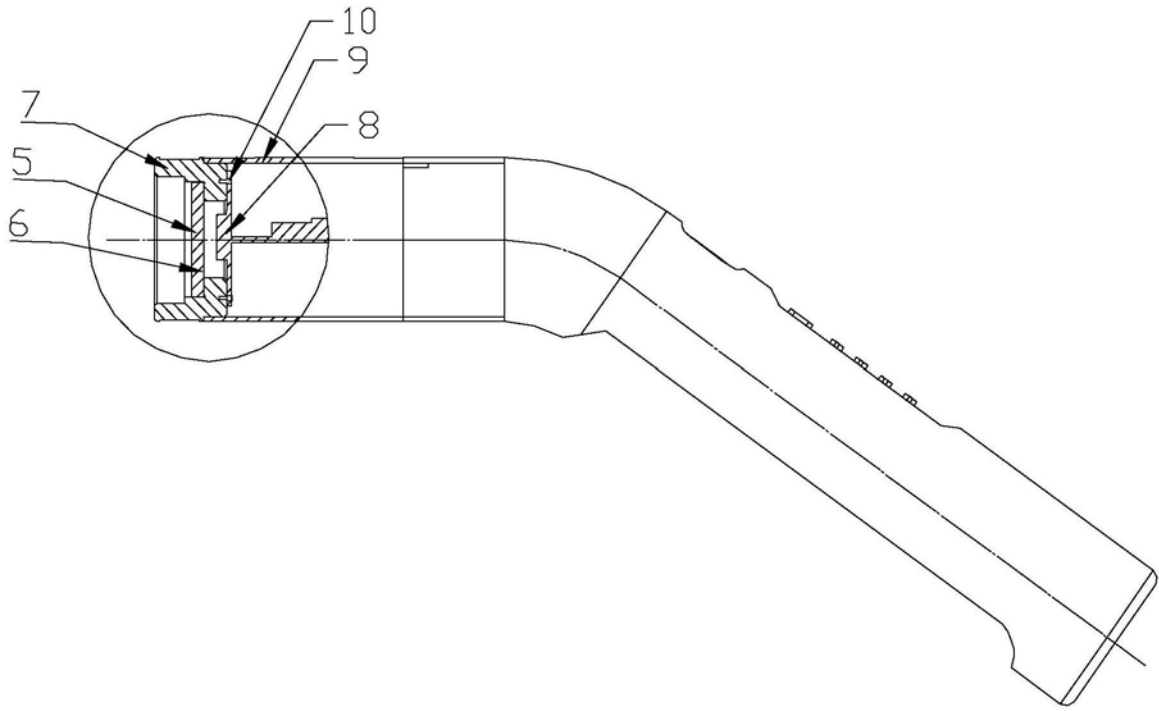


图4

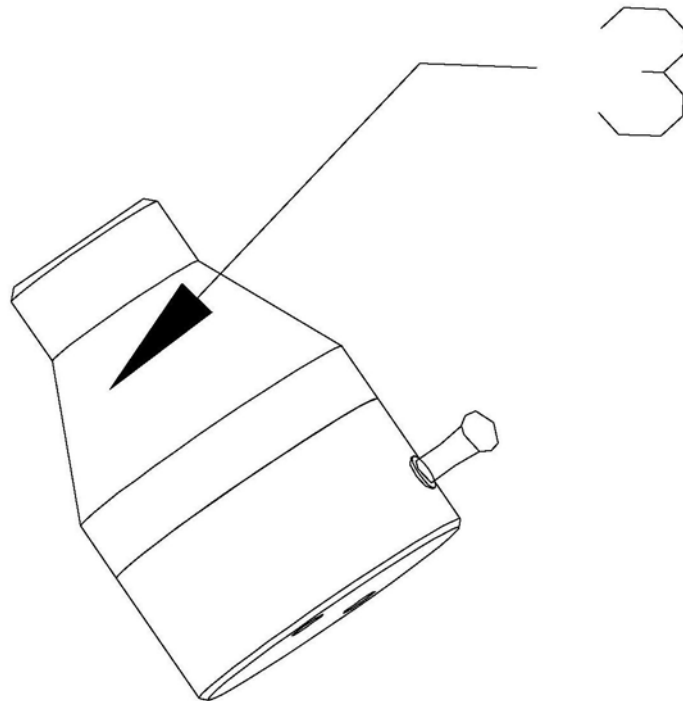


图5

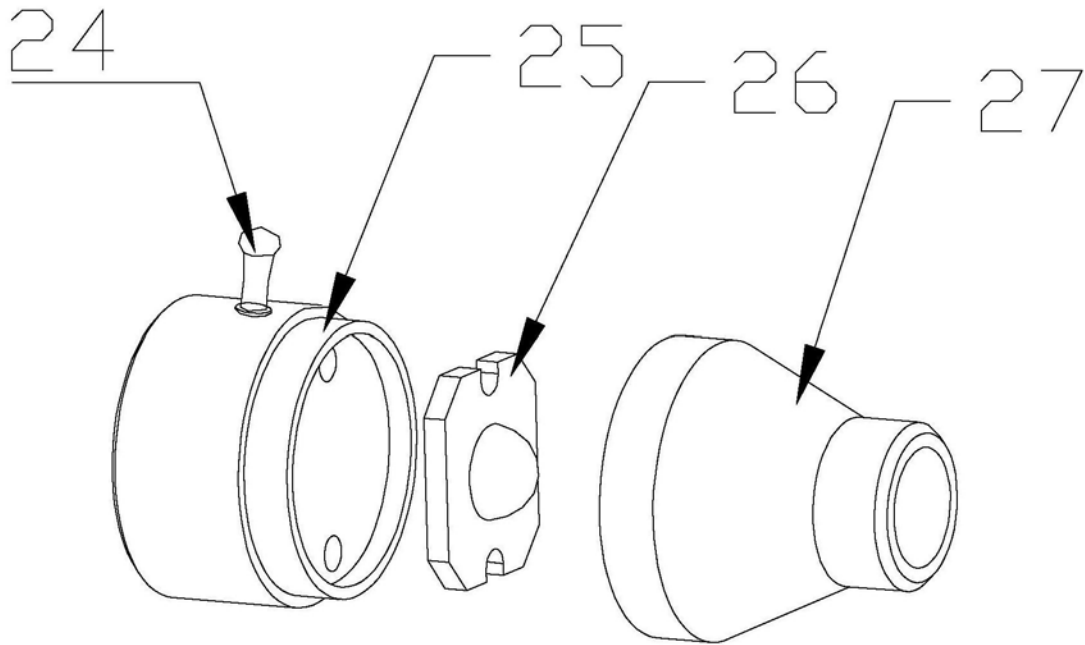


图6

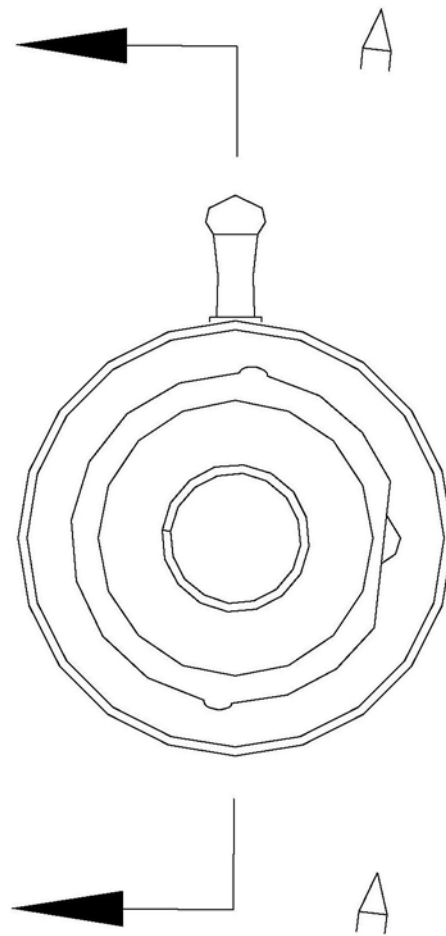


图7

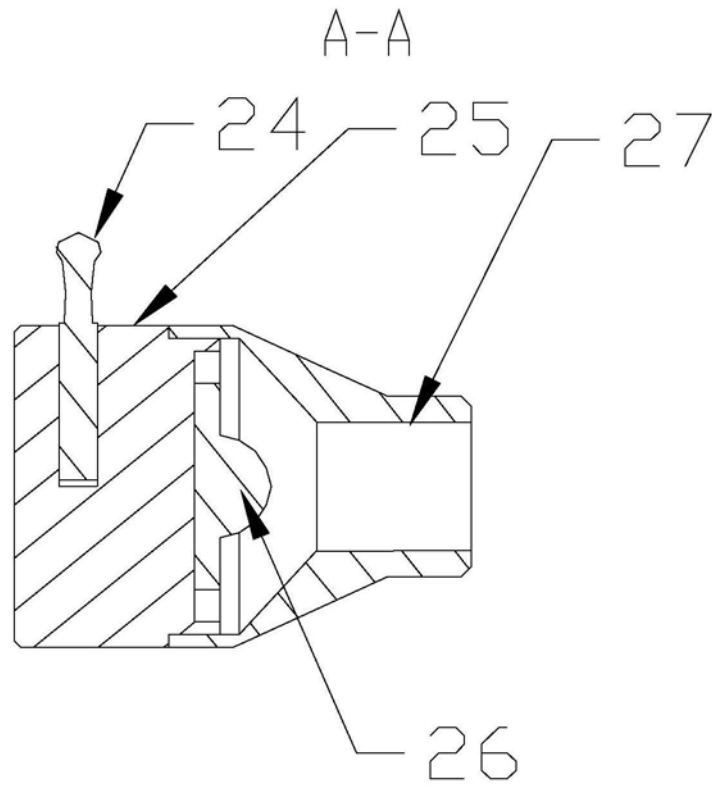


图8

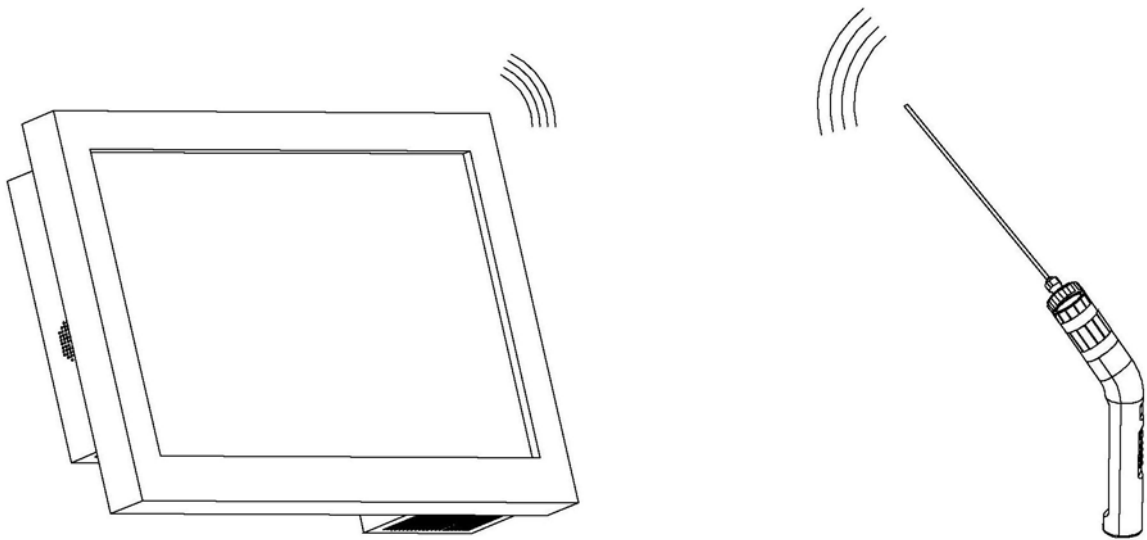


图9

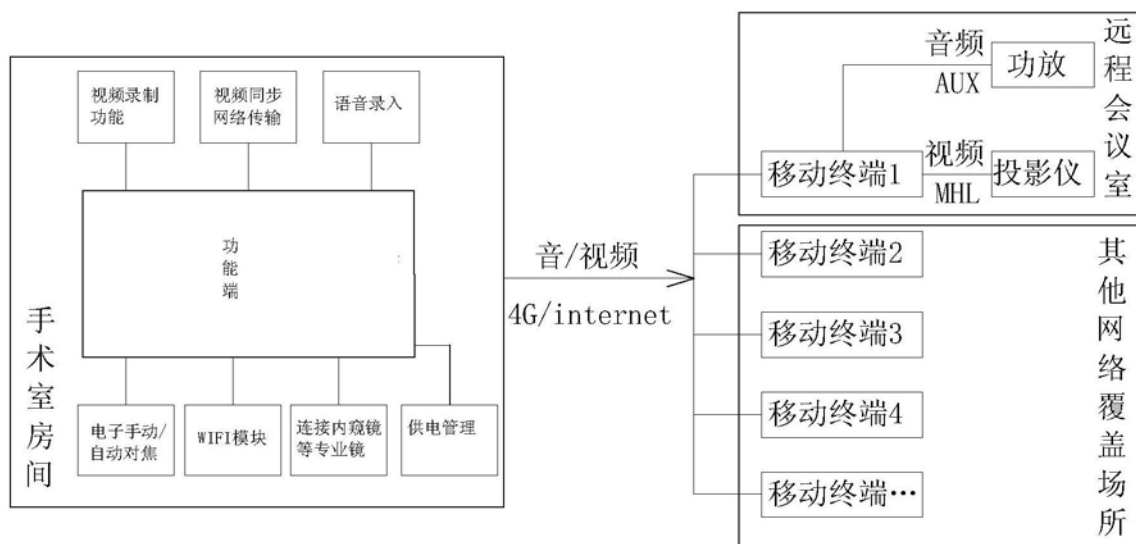


图10

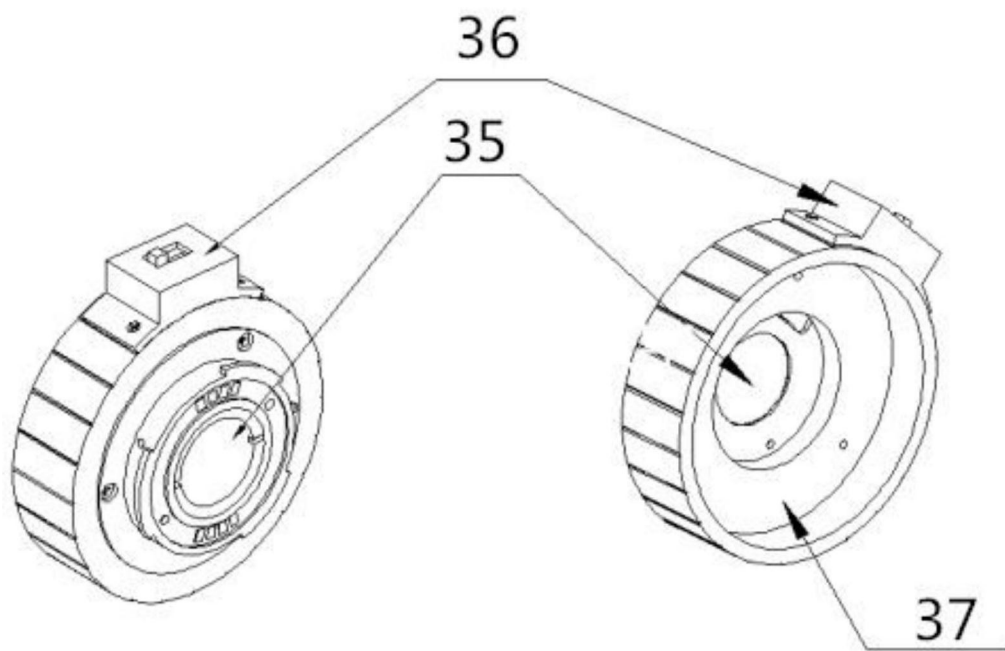


图11

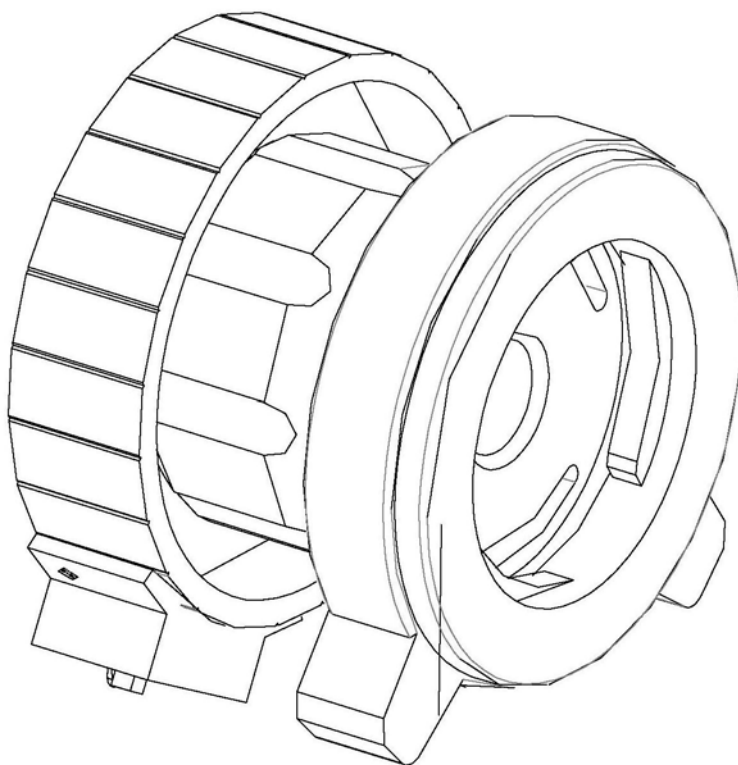


图12

专利名称(译)	一种术野摄像装置		
公开(公告)号	CN208989165U	公开(公告)日	2019-06-18
申请号	CN201820156814.8	申请日	2018-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	合肥德易电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥德易电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥德易电子有限公司		
[标]发明人	丁帅 凌斌 孙敬武 刘进 操平平 梁军		
发明人	丁帅 凌斌 孙敬武 刘进 操平平 梁军		
IPC分类号	A61B90/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种术野摄像装置，属于医疗机构中用于疾病检查、手术摄录以及照明设备领域。本实用新型包括控制端以及安装在控制端上的影像采集端；所述影像采集端包括安装在控制端端部的芯片腔体，与芯片腔体固定在一起且呈筒状的适配器端口，依次固定在适配器端口外侧的透明防水垫圈、防水垫圈压圈，置于芯片腔体内部的CCD感光集成模块；本实用新型可实现1080P高清画面的直播和推送，可连接不同的镜头成为手机眼底、耳、鼻、喉、皮肤、阴道、支气管、胆道、肛肠、口腔等手机内镜，一机多用，简化了设备体积，扩充了功能应用，一机实现全科诊疗。

