

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202589662 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220089782. 7

(22) 申请日 2012. 03. 10

(73) 专利权人 傅强

地址 231202 安徽省合肥市高新区柏堰科技园樱花路 15 号

专利权人 陈锦棋

(72) 发明人 傅强 陈锦棋

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006. 01)

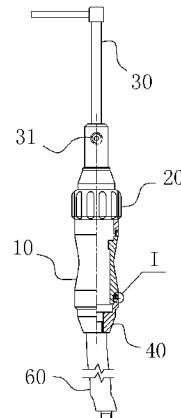
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种微创照明摄像装置

(57) 摘要

本实用新型属于医用设施领域，具体涉及一种微创照明摄像装置。本实用新型包括壳体，壳体外形呈空心柱体状且内设视频采集芯片，壳体前端布置调焦镜头，本实用新型还包括内窥镜探头，内窥镜探头底座端罩设于调焦镜头的镜面上且两者轴线重合设置，内窥镜探头发出光并照在对象物体上，反射光沿内窥镜探头传导并经过其后方调焦镜头接收后传递至后方视频采集芯片感光层处，视频采集芯片接收反射光并将其转变为电信号传出至储存或传播设备，从而最终实现在为小型微创手术或术后复查提供良好的照明条件的同时同步确保其视频采集功能，还可对所采集视频资料的进行实时存储及传播，整体结构简单且易于操作。



1. 一种微创照明摄像装置,其特征在于:包括壳体(10),壳体(10)外形呈空心柱体状且内设视频采集芯片,壳体(10)前端布置调焦镜头(20),所述微创照明摄像装置还包括内窥镜探头(30),内窥镜探头(30)底座端罩设于调焦镜头(20)的镜面上且两者轴线重合设置,内窥镜探头(30)发出光并照在对象物体上,反射光沿内窥镜探头(30)传导并经过其后方调焦镜头(20)接收后传递至后方视频采集芯片感光层处,视频采集芯片接收反射光并将其转变为电信号传出至储存或传播设备。

2. 根据权利要求1所述的微创照明摄像装置,其特征在于:所述内窥镜探头(30)为弯角内窥镜探头,所述内窥镜探头(30)所用光源为医用冷光源。

3. 根据权利要求1或2所述的微创照明摄像装置,其特征在于:所述壳体(10)后端设置有后壳(40),所述后壳(40)与壳体(10)间固接配合且两者与调焦镜头(20)共同构成用于卡接固定视频采集芯片的容纳腔。

4. 根据权利要求3所述的微创照明摄像装置,其特征在于:所述调焦镜头(20)上的临近壳体(10)一端面向壳体(10)方向顺延设置有螺栓部,所述壳体(10)前端相应位置处设置沉孔状螺纹孔,调焦镜头(20)与壳体(10)间构成螺纹配合。

5. 根据权利要求3所述的微创照明摄像装置,其特征在于:所述壳体(10)末端设置环状凸起(11),环状凸起(11)外壁直径与后壳(40)口部内径吻合设置,所述环状凸起(11)外壁垂直其轴线方向均布螺纹安装孔,后壳(40)处相应布置连接孔,所述壳体(10)末端与后壳(40)间螺栓连接。

6. 根据权利要求3所述的微创照明摄像装置,其特征在于:壳体(10)末端与后壳(40)的配合端口部夹设有用于加固及密封的硅胶垫圈(50)。

7. 根据权利要求3所述的微创照明摄像装置,其特征在于:所述微创照明摄像装置还包括设置于后壳(40)末端的可定型金属软管(60),所述可定型金属软管(60)一端设置有外螺纹,后壳(40)上相应布置内螺纹,两者间构成螺纹配合。

一种微创照明摄像装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医用设施领域,具体涉及一种用于外科手术或检查、并可将操作实时存储和传播的微创照明摄像装置。

背景技术

[0002] 现代的外科手术一般都是在各自医院专业型的手术室中进行的,手术室内的器械配置可以根据不同的科室、患者的病状等因素来调配,以使手术室内的硬件条件能满足不同手术的需要,其中,照明、摄像等装置更是为手术的成功完成提供了良好的保证。然而,在上述医疗条件的日渐完善,却又不可避免产生以下问题:首先,在多数情况下,患者的病状比较轻微时,并不需要手术室内的所有的硬件仪器,甚至有些情况,仅需要借助手术室的灯光、摄像系统,就可完全达到患者检查的目的,如果此时还让患者进手术室,无疑是对医院有限硬件设施的浪费,另一方面也进一步加重了患者的经济负担;其次,每例手术完成后必然伴随着术后病例研讨的进行,当在做术后病例研讨时,由于无适时记录设备,与会者也只能凭靠当时参与施术者的记忆进行讨论,直观性不强,白白浪费了宝贵的技术资源;最后,在进行培训时,需要培训的实习生只能在做手术时观看手术进行过程,手术结束后则仅仅凭靠各自记忆进行学习,学习效率极其低下。能否能够提供一种用于小型外科手术或术后复查等的简易式微创照明摄像装置,以在脱离手术室的情况下用于一些轻微患者的小型外科手术或术后复查等工作的同时,还可实现对于采集到的视频资料的适时保存和“在线传播”,一直为本领域技术人员所迫待解决的技术难题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单的便携式微创照明摄像装置以及应用该装置的系统,可在为小型微创手术或术后复查提供良好的照明条件的同时同步实现其视频采集工作,并可对所采集视频资料的进行实时存储及传播。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种微创照明摄像装置,包括壳体,壳体外形呈空心柱体状且内设视频采集芯片,壳体前端布置调焦镜头,所述微创照明摄像装置还包括内窥镜探头,内窥镜探头底座端罩设于调焦镜头的镜面上且两者轴线重合设置,内窥镜探头发出光并照在对象物体上,反射光沿内窥镜探头传导并经过其后方调焦镜头接收后传递至后方视频采集芯片感光层处,视频采集芯片接收反射光并将其转变为电信号传出至储存或传播设备。

[0005] 本实用新型的有益效果在于:通过设置内窥镜探头,实现对于对象物体的良好照明以及图像摄取,其图像经过探头内光纤传播至后方视频采集芯片处实现采集及处理,从而最终实现在为小型微创手术或术后复查提供良好的照明条件的同时同步确保其视频采集功能,此时通过外接或内置存储传播设备,还可对所采集视频资料的进行实时存储及传播,整体结构简单且易于操作。

附图说明

- [0006] 图 1 为本实用新型去除视频采集芯片后的结构示意图；
- [0007] 图 2 为图 1 内窥镜探头部位的右视示意图；
- [0008] 图 3 为图 1 所示结构的 I 部分局部放大图；
- [0009] 图 4 为本实用新型的立体结构分解图；
- [0010] 图 5 为本实用新型入射光走向示意图；
- [0011] 图 6 为本实用新型的视频采集信号走向示意图；
- [0012] 图 7 为本实用新型去除内窥镜探头部位后的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 一种微创照明摄像装置，包括壳体 10，壳体 10 外形呈空心柱体状且内设视频采集芯片，壳体 10 前端布置调焦镜头 20，所述微创照明摄像装置还包括内窥镜探头 30，内窥镜探头 30 底座端罩设于调焦镜头 20 的镜面上且两者轴线重合设置，内窥镜探头 30 发出光并照在对象物体上，反射光沿内窥镜探头 30 传导并经过其后方调焦镜头 20 接收后传递至后方视频采集芯片感光层处，视频采集芯片接收反射光并将其转变为电信号传出至储存或传播设备如图 1 及图 6-7 所示。

[0014] 作为本实用新型的进一步优选方案，如图 1-4 所示，所述内窥镜探头 30 为弯角内窥镜探头，所述内窥镜探头 30 所用光源为医用冷光源。图 2 所示即为内窥镜探头 30 的光源接口 31，制作时为规范通用直径大小，使用时接驳于外界医用冷光源的出光孔上，用以提供照明光线；照明光线沿内窥镜探头 30 的内置光纤传播，照射在对象物体上，对象物体上的反射光再次经过内窥镜探头 30 的内置光纤传导至调焦镜头 20 接收，最终传递至后方视频采集芯片感光层处，视频采集芯片接收反射光并将其转变为电信号传出至储存或传播设备。调焦镜头 20 则可以相对自身旋转，用以调节接收到的图像品质，以保证其传送到后方视频采集芯片中的感光层上的图像的准确清晰。

[0015] 进一步的，为实现视频采集芯片的卡接定位，如图 1 及如图 4 所示，所述壳体 10 后端设置有后壳 40，所述后壳 40 与壳体 10 间固接配合且两者与调焦镜头 20 共同构成用于卡接固定视频采集芯片的容纳腔。

[0016] 进一步的，如图 1 及图 3-4 所示，调焦镜头 20 上的临近壳体 10 一端面向壳体 10 方向顺延设置有螺栓部，所述壳体 10 前端相应位置处设置沉孔状螺纹孔，调焦镜头 20 与壳体 10 间构成螺纹配合；所述壳体 10 末端设置环状凸起 11，环状凸起 11 外壁直径与后壳 40 口部内径吻合设置，所述环状凸起 11 外壁垂直其轴线方向均布螺纹安装孔，后壳 40 处相应布置连接孔，所述壳体 10 末端与后壳 40 间螺栓连接。同时，为保证壳体 10 末端与后壳 40 的配合端口部的固定及密封，其两者间夹设有硅胶垫圈 50，其材料优选为聚四氟乙烯，厚度则为 0.8mm，以起到加固和密封的作用。

[0017] 所述微创照明摄像装置还包括设置于后壳 40 末端的可定型金属软管 60，所述可定型金属软管 60 一端设置有外螺纹，后壳 40 上相应布置内螺纹，两者间构成螺纹配合。实际使用时，通过可定型金属软管 60 后端外螺纹旋紧至某一固定或支撑物上，同时将内窥镜探头 30 上的光源接口 31 插接医用冷光源以实现其光源供给，即可形成专业操作平台，操作快捷方便；此时，其整个医用照明摄像装置由可定型金属软管 60 支撑，通过调节可定

型金属软管 60 的角度,位于前端的摄像照明端即可达到其指向方向的任意空间位置,使用时可按手术所需,随意调整装置的拍摄角度,从而方便使用者的即时操作,整体调节可靠方便,稳定性强。此外,当主要是用来记录手术场景和大创口的手术场合时,比如腹腔,胸前等手术,则可相应取下内窥镜探头 30,此时其即可构成近景摄像头,具体结构如图 7 所示,可用以记录和存储手术资料,从而可为其术后研讨及学员学习提供宝贵资料。

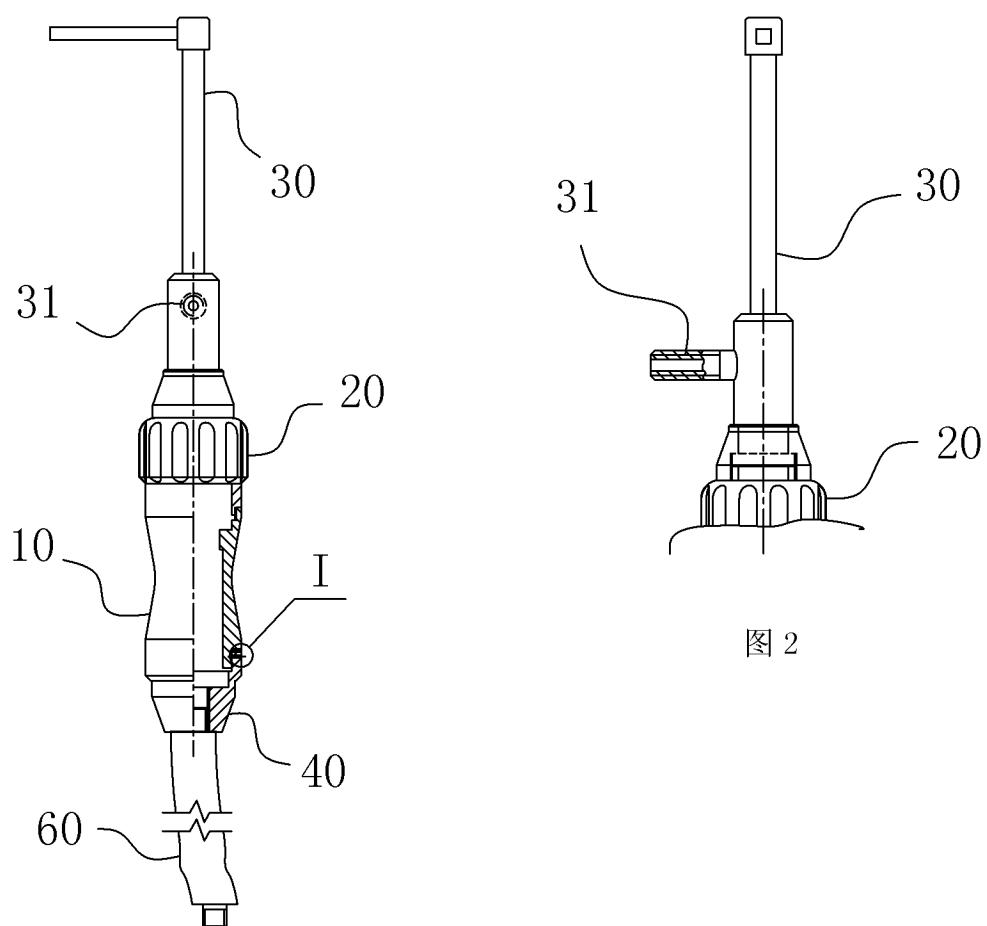


图 1

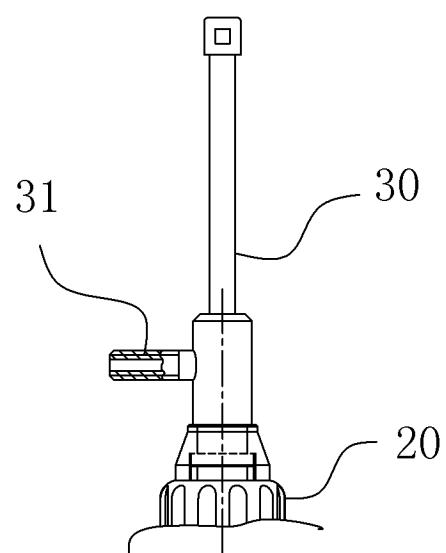


图 2

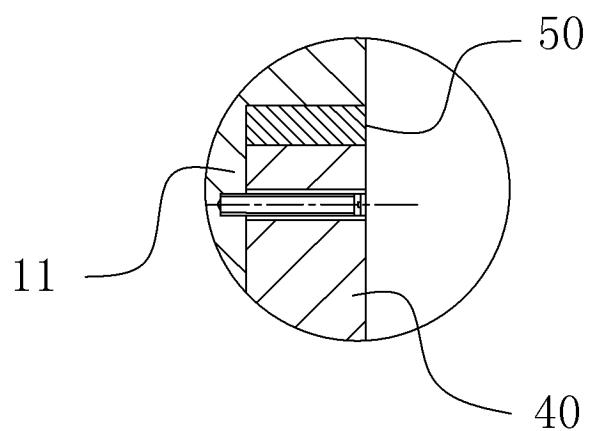


图 3

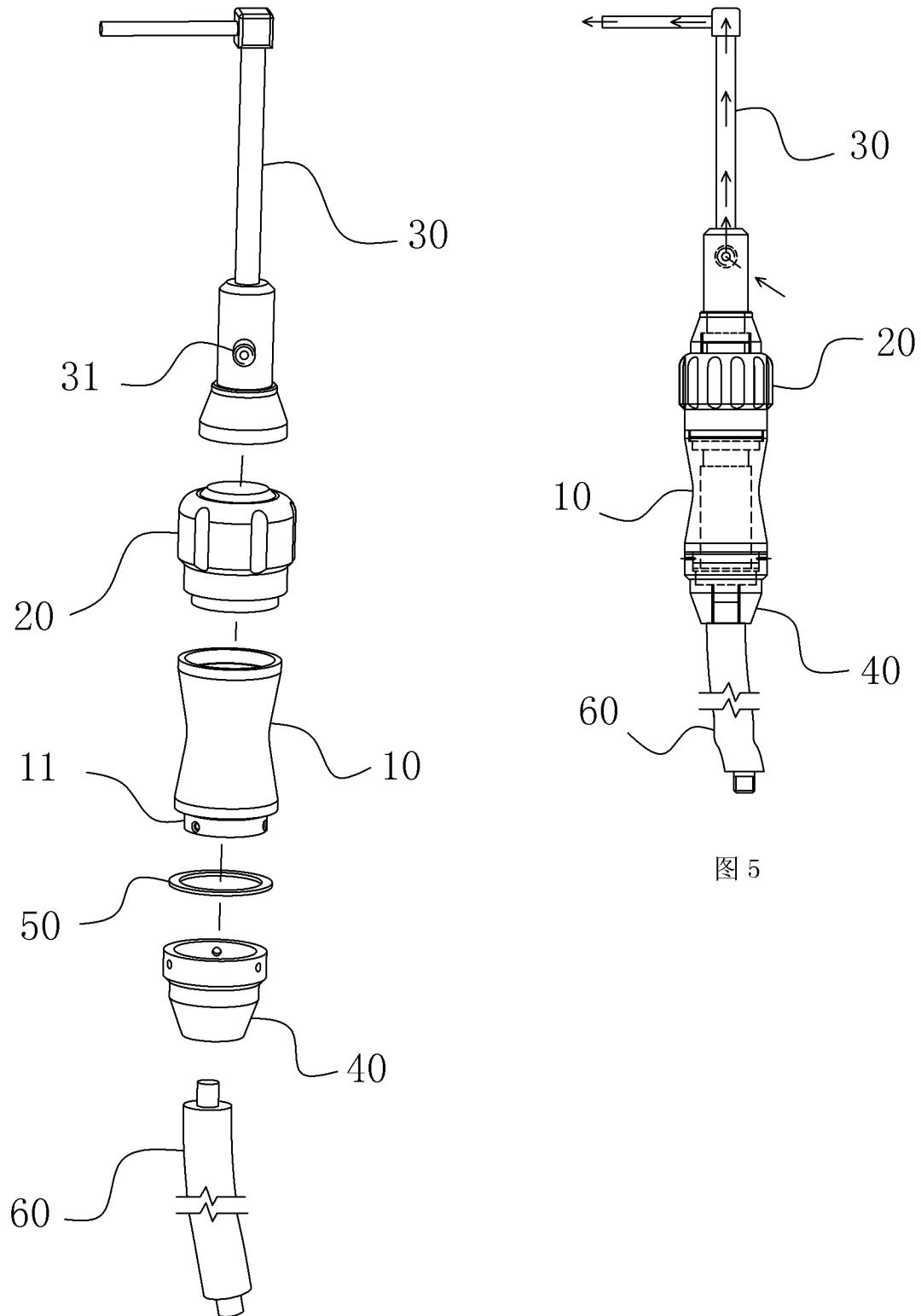


图 4

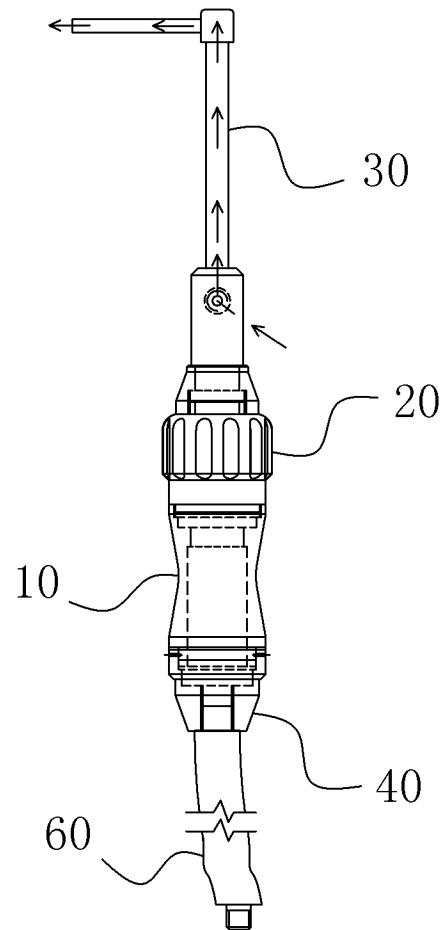


图 5

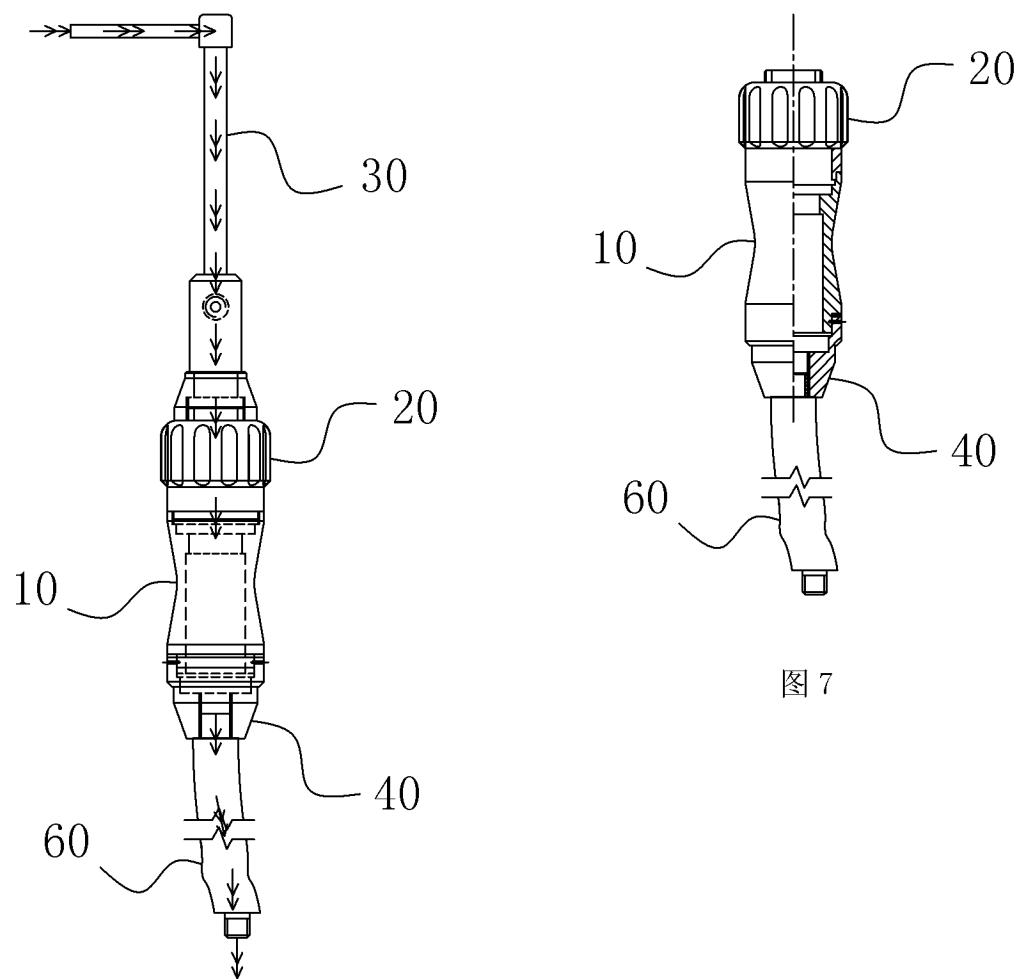


图 6

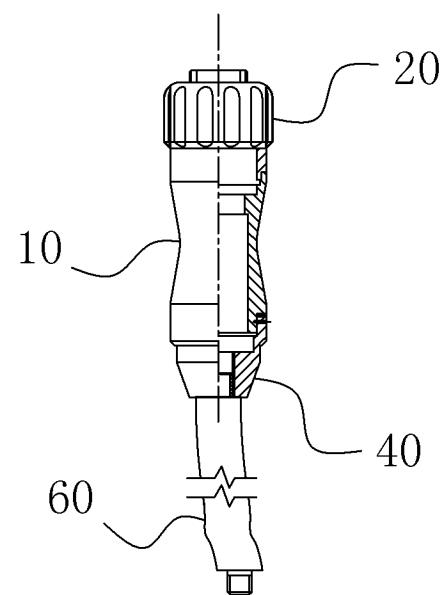


图 7

专利名称(译)	一种微创照明摄像装置		
公开(公告)号	CN202589662U	公开(公告)日	2012-12-12
申请号	CN201220089782.7	申请日	2012-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	傅强 陈锦棋		
申请(专利权)人(译)	傅强 陈锦棋		
当前申请(专利权)人(译)	傅强 陈锦棋		
[标]发明人	傅强 陈锦棋		
发明人	傅强 陈锦棋		
IPC分类号	A61B19/00 A61B90/00 A61B90/30		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型属于医用设施领域，具体涉及一种微创照明摄像装置。本实用新型包括壳体，壳体外形呈空心柱体状且内设视频采集芯片，壳体前端布置调焦镜头，本实用新型还包括内窥镜探头，内窥镜探头底座端罩设于调焦镜头的镜面上且两者轴线重合设置，内窥镜探头发光并照在对象物体上，反射光沿内窥镜探头传导并经过其后方调焦镜头接收后传递至后方视频采集芯片感光层处，视频采集芯片接收反射光并将其转变为电信号传出至储存或传播设备，从而最终实现在为小型微创手术或术后复查提供良好的照明条件的同时同步确保其视频采集功能，还可对所采集视频资料的进行实时存储及传播，整体结构简单且易于操作。

