

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/005 (2006.01)
A61B 1/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720032586.5

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 201098108Y

[22] 申请日 2007.8.24

[21] 申请号 200720032586.5

[73] 专利权人 西安西川医疗器械有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技二路
77 号光电子专业孵化器大厦 205A 室

[72] 发明人 潘西川 王秋梅

[74] 专利代理机构 西安创知专利事务所
代理人 李子安

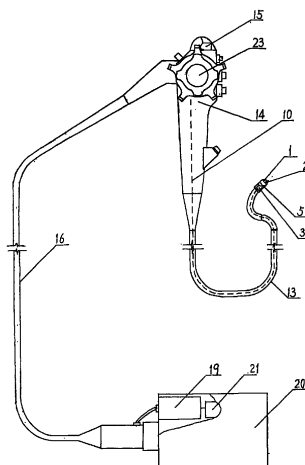
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

蛇形无线电子内窥镜

[57] 摘要

本实用新型公开了一种蛇形无线电子内窥镜，包括设置有弯曲控制装置的操作部，操作部的一侧通过镜身与前端为弧形凸面的镜头主体连接，其另一侧通过保护套管与主机连接，保护套管内设置有与镜头主体相连接的注水、注气以及吸引管，镜头主体的前端面上设置有物镜窗、导光窗以及吸引活检管口和注水注气管口。所述镜头主体内安装有图像采集处理、无线发射及照明单元，所述图像采集处理、无线发射及照明单元通过电源线与设置在操作部的充电蓄电池连接，主机内设置有接收器以及与接收器连接的图像处理器。本实用新型设计合理，技术先进，避免了因信号电缆线故障所导致操作困难的问题。



1、一种蛇形无线电子内窥镜，包括设置有弯曲控制装置（23）的操作部（14），操作部（14）的一侧通过镜身（13）与前端为弧形凸面的镜头主体（5）连接，其另一侧通过保护套管（16）与主机（20）连接，保护套管（16）内设置有与镜头主体（5）相连接的注水、注气以及吸引管，镜头主体（5）的前端面上设置有物镜窗（1）、导光窗（2）以及吸引活检管口和注水注气管口，其特征在于：所述镜头主体（5）内安装有图像采集处理、无线发射及照明单元（3），所述图像采集处理、无线发射及照明单元（3）通过电源线（10）与设置在操作部（14）的充电蓄电池（15）连接，主机（20）内设置有接收器（19）以及与接收器（19）电连接的图像处理器（21）。

2、根据权利要求1所述的蛇形无线电子内窥镜，其特征在于：所述图像采集处理、无线发射及照明单元（3）包括对应于物镜窗（1）设置的自聚焦镜头（6）和对应于导光窗（2）设置的发光二极管（11）。

3、根据权利要求2所述的蛇形无线电子内窥镜，其特征在于：位于自聚焦镜头（6）的后方设置有图像传感器（7），图像传感器（7）依次与微处理器（8）和发射器（9）连接。

4、根据权利要求3所述的蛇形无线电子内窥镜，其特征在于：位于聚焦镜头（6）与图像传感器（7）之间设置有棱镜（22）。

蛇形无线电子内窥镜

技术领域

本实用新型涉及一种内窥镜，特别涉及一种蛇形无线电子内窥镜。

背景技术

目前临床上使用的电子内窥镜，其图像传送是通过信号电缆线来实现的。因此，在临床使用中，经常因为信号电缆线的损伤或松动导致图像失真、闪烁，给操作和检查带来困难；另外，所使用的物镜为多组多片镜头，其加工难度大，生产成本高，装配复杂。

实用新型内容

本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足，提供一种设计合理，技术先进，图像清晰、稳定的蛇形无线电子内窥镜。

本实用新型的技术方案是：一种蛇形无线电子内窥镜，包括设置有弯曲控制装置的操作部，操作部的一侧通过镜身与前端为弧形凸面的镜头主体连接，其另一侧通过保护套管与主机连接，保护套管内设置有与镜头主体相连接的注水、注气以及吸引管，镜头主体的前端面上设置有物镜窗、导光窗以及吸引活检管口和注水注气管口，其特征在于：所述镜头主体内安装有图像采集处理、无线发射及照明单元，所述图像采集处理、无线发射及照明单元通过电源线与设置在操作部的充电蓄电池连接，主机内设置有接收器以及与接收器连接的图像处理器。

本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

本实用新型蛇形无线电子内窥镜实现了内窥镜图像的无线传输，这样就彻底避免了因信号电缆线故障所导致的操作困难。同时，由于用自聚焦单片镜头取代现有的多组、多片镜头，因此镜头结构简单，成像清晰，成本低，装配方便。本实用新型是用于人体胃、十二指肠、空肠、回肠、结肠、支气管、胆道、

尿道以及膀胱等空腔脏器检查和镜下治疗的一种新型医疗设备，也可以作为工业内窥镜使用。

附图说明

图1为本实用新型的结构示意图。

图2为本实用新型图像采集处理、无线发射及照明单元3第一种具体实施方式的结构示意图。

图3为本实用新型图像采集处理、无线发射及照明单元3第二种具体实施方式的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

如图1所示，本实用新型包括设置有弯曲控制装置23的操作部14，操作部14的一侧通过镜身13与前端为弧形凸面的镜头主体5连接，其另一侧通过保护套管16与主机20连接，保护套管16内设置有与镜头主体5相连接的注水、注气以及吸引管，镜头主体5的前端面上设置有物镜窗1、导光窗2以及吸引活检管口和注水注气管口；所述镜头主体5内安装有图像采集处理、无线发射及照明单元3，所述图像采集处理、无线发射及照明单元3通过电源线10与设置在操作部14内的充电蓄电池15连接，主机20内设置有接收器19以及与接收器19电连接的图像处理器21。

如图2所示，所述图像采集处理、无线发射及照明单元3包括对应于物镜窗1设置的自聚焦镜头6和对应于导光窗2设置的发光二极管11。

位于自聚焦镜头6的后方设置有图像传感器7，图像传感器7依次与微处理器8和发射器9电连接。

如图3所示，当图像传感器7设置在自聚焦镜头6的一侧时，位于自聚焦镜头6与图像传感器7之间设置棱镜22。

本实用新型蛇形无线电子内窥镜工作时，图像传感器7用于采集通过自聚焦镜头6得到的被检查脏器的光学图像数据。微处理器8用于控制图像传感器7的图像采集以及发射器9的数据传送。发光二极管11为图像传感器7提供照明。发射器9用于调制图像传感器7所采集的图像数据，并将其发送给内窥镜主机20内的接收器19，经主机20内的图像处理器21处理后，将高清晰的彩色图像分别发送到监视器和内窥镜工作站。操作

时，为了手持本实用新型内窥镜轻便，可将重量较大的充电蓄电池 15 由操作部 14 内取出放置在工作台上，或由操作人员随身携带。

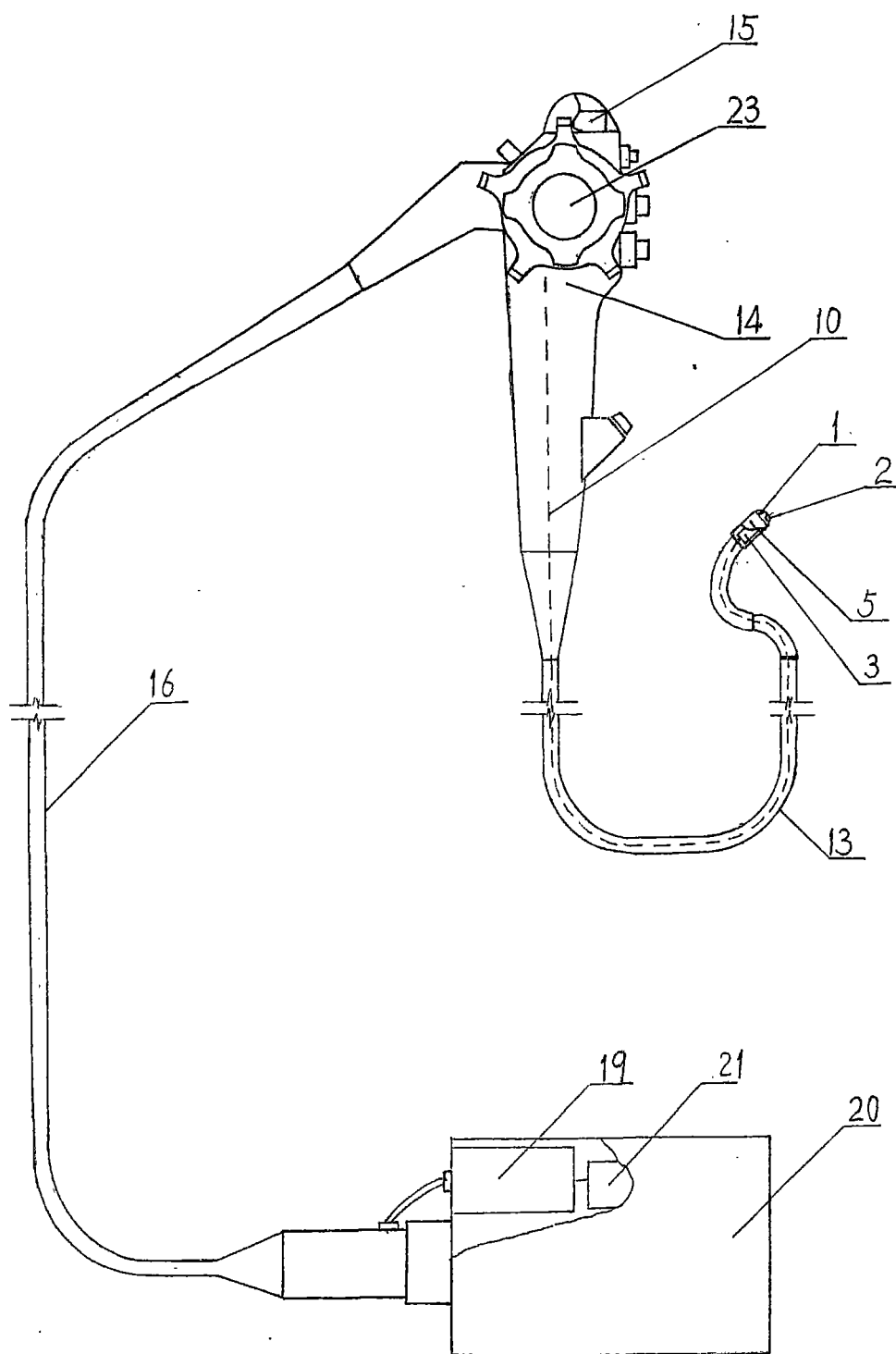
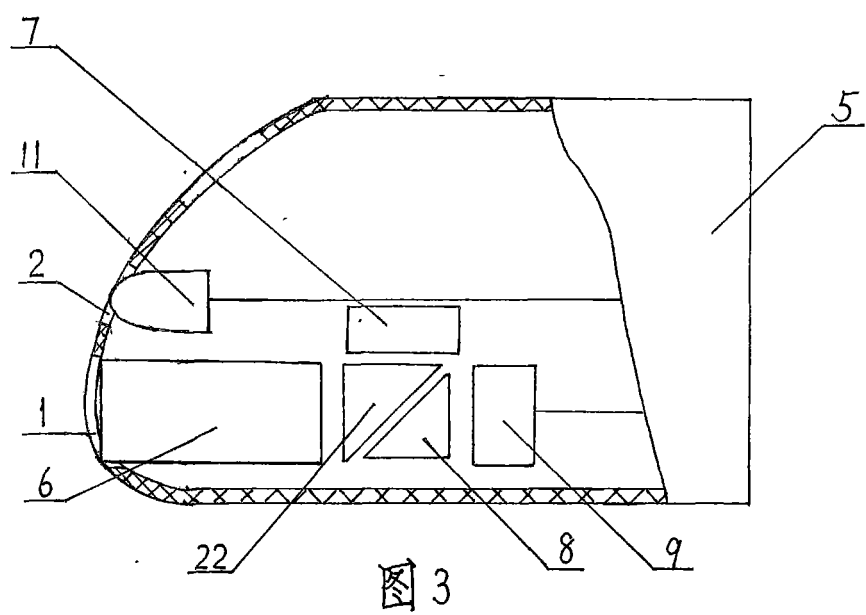
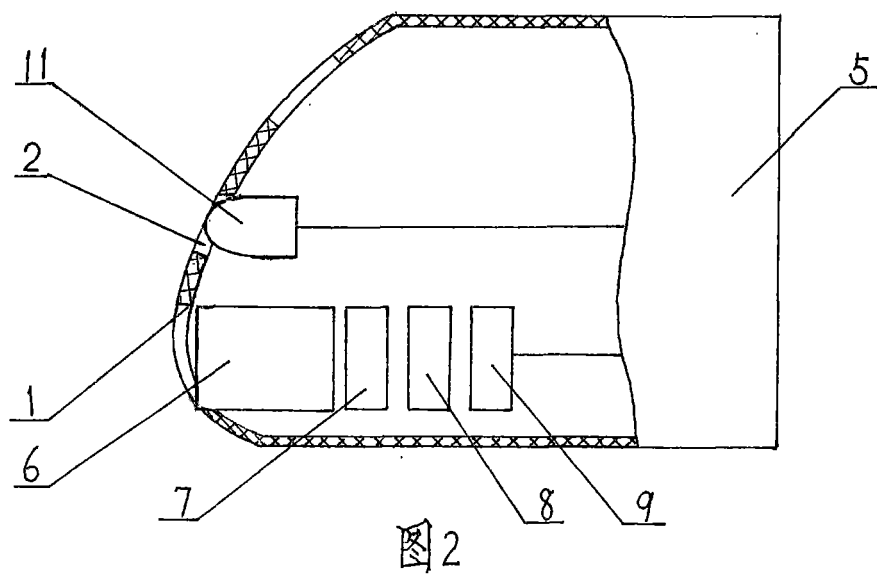


图 1



专利名称(译)	蛇形无线电子内窥镜		
公开(公告)号	CN201098108Y	公开(公告)日	2008-08-13
申请号	CN200720032586.5	申请日	2007-08-24
[标]发明人	潘西川 王秋梅		
发明人	潘西川 王秋梅		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/04		
代理人(译)	李子安		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种蛇形无线电子内窥镜，包括设置有弯曲控制装置的操作部，操作部的一侧通过镜身与前端为弧形凸面的镜头主体连接，其另一侧通过保护套管与主机连接，保护套管内设置有与镜头主体相连接的注水、注气以及吸引管，镜头主体的前端面上设置有物镜窗、导光窗以及吸引活检管口和注水注气管口。所述镜头主体内安装有图像采集处理、无线发射及照明单元，所述图像采集处理、无线发射及照明单元通过电源线与设置在操作部的充电蓄电池连接，主机内设置有接收器以及与接收器连接的图像处理器。本实用新型设计合理，技术先进，避免了因信号电缆线故障所导致操作困难的问题。

