

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 1/012 (2006.01)

A61B 1/04 (2006.01)

A61B 1/12 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720126305.2

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 201091571Y

[22] 申请日 2007.11.7

[21] 申请号 200720126305.2

[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

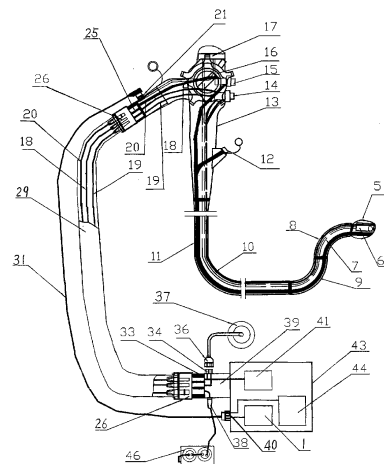
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

便携式电子内窥镜

[57] 摘要

本实用新型公开了一种便携式电子内窥镜，包括带有弯曲控制装置的操作部，操作部的一侧通过镜身与镜头主体连接，另一侧通过连接管与内窥镜的主机连接，位于主机的一侧设置有与主机连接的水瓶，主机内设置有气泵；连接管内设置有注水管、注气管和吸引管，所述注水管、注气管和吸引管通过两端的接头分别与操作部上的注水管、注气管和吸引管接口和主机插座上的注水管、注气管和吸引管接口相连接。由于本实用新型采用连接管连接方式，图像可独立采用无线或有线传输方式，供电采用主机电源或外接移动电源供电方式，因此解决了内窥镜清洗消毒难和管道易堵塞的问题，而且使内窥镜的体积缩小，携带及操作更加方便灵活。



1、一种便携式电子内窥镜，包括设置有弯曲控制装置（16）的操作部（13），操作部（13）的一侧通过镜身（11）与镜头主体（5）连接，镜身（11）内设置有与镜头主体（5）相连接的注水注气管（10）和吸引器械管（9），位于镜头主体（5）的前端面上设置有物镜窗、导光窗、吸引器械管道口和注水注气管口，镜头主体（5）内安装有包括物镜、图像传感器以及发光二极管组成的图像采集照明单元（6），操作部（13）上设置有注水注气阀门（14）、吸引阀门（15）和器械管道入口（12），其特征在于：所述操作部（13）的另一侧通过连接管（29）与内窥镜的主机（43）连接；位于主机（43）的一侧设置有水瓶（37），水瓶（37）通过水瓶接头（36）与主机插座（39）上的水瓶接口（34）连接，主机（43）内设置有气泵（41）；所述连接管（29）内设置有注水管（18）、注气管（19）和吸引管（20），注水管（18）、注气管（19）和吸引管（20）通过设置在连接管（29）两端的接头（26）分别与操作部（13）上的注水管、注气管和吸引管接口（25）以及主机插座（39）上的注水管、注气管和吸引管接口（33）相连接，所述操作部（13）上的注水管、注气管和吸引管接口（25）与设置在镜身（11）内的注水注气管（10）和吸引器械管（9）连通；所述主机插座（39）上的注水管、注气管和吸引管接口（33）上设置有用和吸引器（46）连接的吸引器接口（38）；所述图像采集照明单元（6）通过设置在弯曲部（8）和镜身（11）内的信号及电源电缆（7）与设置在操作部（13）上的图像处理器（17）和包括有信号线接口、电源线接口的电缆插座（21）连接。

2、根据权利要求1所述的便携式电子内窥镜，其特征在于：所述电缆插座（21）通过含有信号线和电源线的电缆（31）与设置在主机（43）内的图像处理中心（44）和主机电源（1）连接。

3、根据权利要求1所述的便携式电子内窥镜，其特征在于：所述图像处理器（17）与设置在操作部（13）内的发射器（23）连接，发射器（23）以无线方式与设置在主机（43）内的接收器（42）连接，接收器（42）与设置在主机（43）内的图像处理中心（44）连接。

4、根据权利要求1或3所述的便携式电子内窥镜，其特征在于：所述电缆插座（21）通过只含有电源线的电缆（4）与主机电源（1）连接。

5、根据权利要求1或3所述的便携式电子内窥镜，其特征在于：所述电缆插座（21）通过只含有电源线的电缆（4）与外设的充电蓄电池（27）连接。

6、根据权利要求5所述的便携式电子内窥镜，其特征在于：所述充电蓄电池（27）上设置有用于为图像采集照明单元（6）供电的接头（24）和用于与主机电缆接口（40）连接的充电接口（28）。

便携式电子内窥镜

技术领域

本实用新型涉及一种内窥镜，特别涉及一种便携式电子内窥镜。

背景技术

目前临床上使用的电子内窥镜，其操作部是通过导光部的接头与冷光源和主机相连接，操作部与导光部密封连接为一体，导光部内包含有导光缆、信号电缆线、吸引管、注水管、注气管等。在上述结构中，因操作部与导光部密封且连接为一体，因此给内窥镜的保养维修和清洗消毒带来诸多不便，同时，由于吸引管、注水管、注气管的形状细长，因此要将其清洗消毒达到《内窥镜清洗消毒规范》的要求十分困难，不仅容易造成医源性的交叉感染，而且还容易造成吸引管、注水管、注气管堵塞，使内窥镜的寿命缩短。

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、结构简单、图像清晰稳定、使用及携带方便、易于清洗消毒，且吸引管、注水管、注气管不易堵塞、堵塞后容易疏通的便携式电子内窥镜。

为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种便携式电子内窥镜，包括设置有弯曲控制装置16的操作部13，操作部13的一侧通过镜身11与镜头主体5连接，镜身11内设置有与镜头主体5相连接的注水注气管10和吸引器械管9，位于镜头主体5的前端面上设置有物镜窗、导光窗、吸引器械管道口和注水注气管口，镜头主体5内安装有包括物镜、图像传感器以及发光二极管组成的图像采集照明单元6，操作部13上设置有注水注气阀门14、吸引阀门15和器械管道入口12，其特征在于：所述操作部13的另一侧通过连接管29与内窥镜的主机43连接；位于主机43的一侧设置有水瓶37，水瓶37通过水瓶接头36与主机插座39上的水瓶接口34连接，主机43内

设置有气泵41；所述连接管29内设置有注水管18、注气管19和吸引管20，注水管18、注气管19和吸引管20通过设置在连接管29两端的接头26分别与操作部13上的注水管、注气管和吸引管接口25和主机插座39上的注水管、注气管和吸引管接口33相连接，所述操作部13上的注水管、注气管和吸引管接口25与设置在镜身11内的注水注气管10和吸引器械管9连通；所述主机插座39上的注水管、注气管和吸引管接口33上设置有用与吸引器46连接的吸引器接口38；所述图像采集照明单元6通过设置在弯曲部8和镜身11内的信号及电源电缆7与设置在操作部13上的图像处理器17和包括有信号线接口和电源线接口的电缆插座21连接；所述电缆插座21通过含有信号线和电源线的电缆31与设置在主机43内的图像处理中心44和主机电源1连接；

所述图像处理器17与设置在操作部13内的发射器23连接，发射器23以无线方式与设置在主机43内的接收器42连接，接收器42与设置在主机43内的图像处理中心44连接；所述电缆插座21通过只含有电源线的电缆4与主机电源1连接；所述电缆插座21通过只含有电源线的电缆4与外设的充电蓄电池27连接；所述充电蓄电池27上设置有用与为图像采集照明单元6供电的接头24和与主机电缆接口40连接的充电接口28。

本实用新型与现有技术相比具有以下优点：本实用新型内窥镜采用连接管及电缆线取代现有内窥镜的导光部，尤其是连接管可以为一次性使用，从而使内窥镜的结构变得简单，使用更加方便，不仅易于清洗消毒，而且使吸引管、注水管和注气管不易堵塞，即使堵塞也易于疏通或更换，从而使内窥镜的寿命大大延长；由于采用无线或独立有线的图像传输方式，因此使内窥镜的体积大为缩小，携带方便；本实用新型内窥镜为人体胃、十二指肠、空肠、回肠、结肠、支气管、胆道、尿道、膀胱等空腔脏器检查和镜下治疗的一种新型医疗设备，也可作为工业内窥镜使用。

附图说明

图1为本实用新型第一种具体实施方式的结构示意图。

图2为本实用新型第二种具体实施方式的结构示意图。

图3为本实用新型第三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16的操作部13,操作部13的一侧通过镜身11与镜头主体5连接,镜身11内设置有与镜头主体5相连接的注水注气管10和吸引器械管9,位于镜头主体5的前端面上设置有物镜窗、导光窗、吸引器械管道口和注水注气管口,镜头主体5内安装有包括物镜、图像传感器以及发光二极管组成的图像采集照明单元6,操作部13上设置有注水注气阀门14、吸引阀门15和器械管道入口12;所述操作部13的另一侧通过连接管29与内窥镜的主机43连接;位于主机43的一侧设置有水瓶37,水瓶37通过水瓶接头36与主机插座39上的水瓶接口34连接,主机43内设置有气泵41;所述连接管29内设置有注水管18、注气管19和吸引管20,注水管18、注气管19和吸引管20通过设置在连接管29两端的接头26分别与操作部13上的注水管、注气管和吸引管接口25和主机插座39上的注水管、注气管和吸引管接口33相连接,所述操作部13上的注水管、注气管和吸引管接口25与设置在镜身11内的注水注气管10和吸引器械管9连通;所述主机插座39上的注水管、注气管和吸引管接口33上设置有用与和吸引器46连接的吸引器接口38;所述图像采集照明单元6通过设置在弯曲部8和镜身11内的信号及电源电缆7与设置在操作部13上的图像处理器17和包括有信号线接口和电源线接口的电缆插座21连接。

所述电缆插座21通过含有信号线和电源线的电缆31与设置在主机43内的图像处理中心44和主机电源1连接。

如图2所示,所述图像处理器17与设置在操作部13内的发射器23连接,发射器23以无线方式与设置在主机43内的接收器42连接,接收器42与设置在主机43内的图像处理中心44连接。

所述电缆插座21通过只含有电源线的电缆4与设置在主机内的主机电源1连接。

如图3所示,所述电缆插座21通过只含有电源线的电缆4与外设的充电蓄电池27连接。

所述充电蓄电池27上设置有用与为图像采集照明单元6供电的接头24和用于与主机电缆接口40连接的充电接口28。

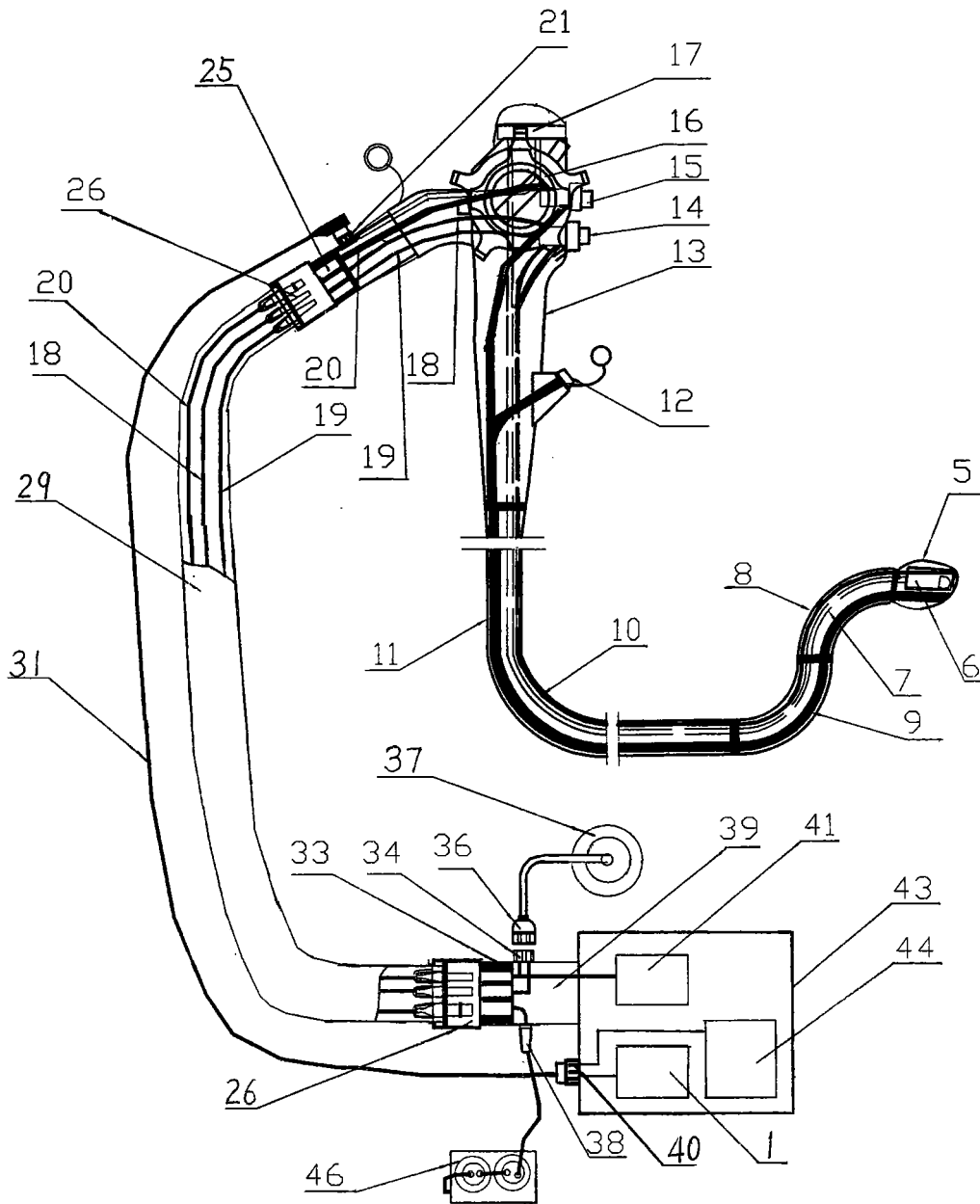


图 1

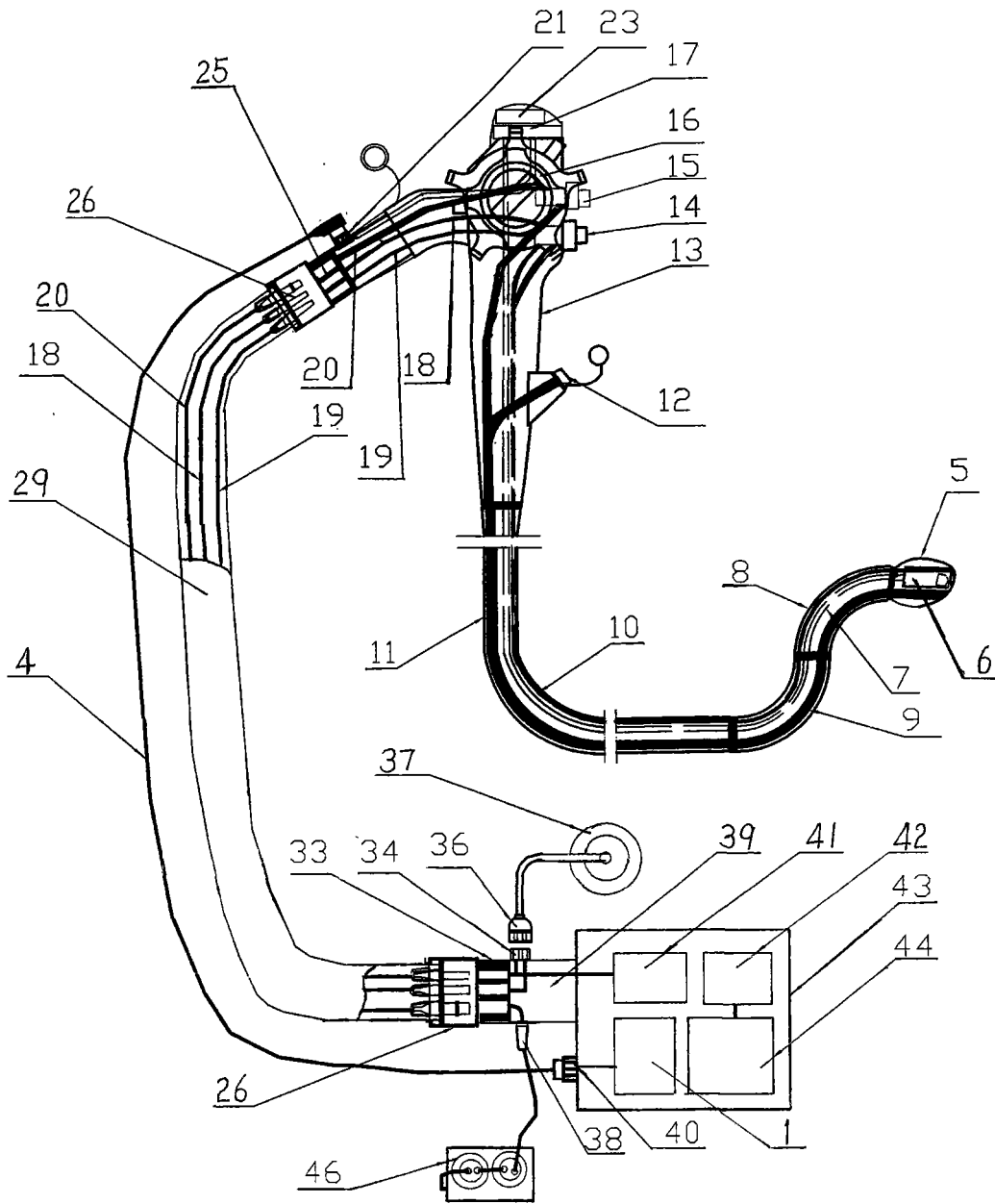


图 2

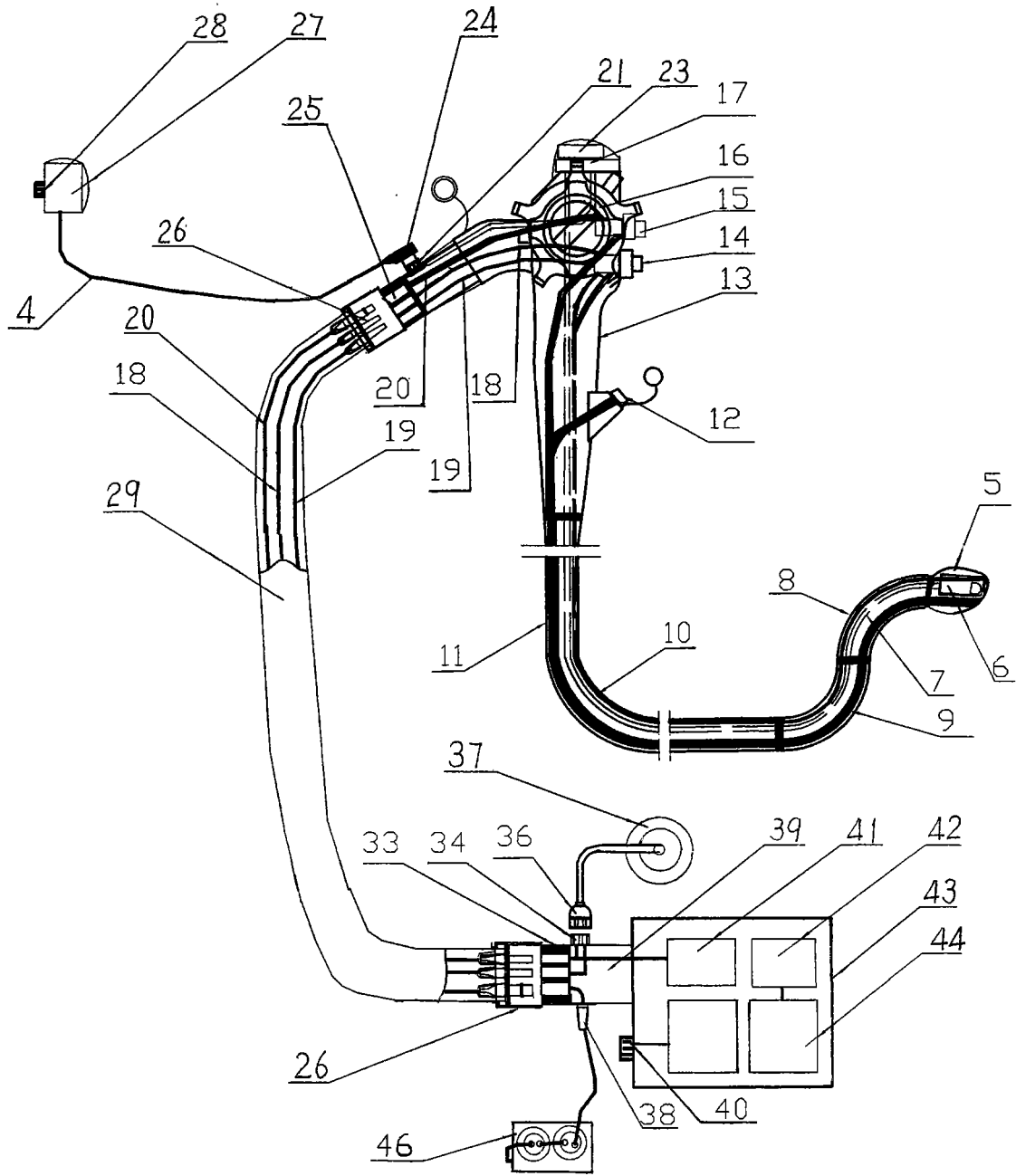


图3

专利名称(译)	便携式电子内窥镜		
公开(公告)号	CN201091571Y	公开(公告)日	2008-07-30
申请号	CN200720126305.2	申请日	2007-11-07
[标]发明人	潘西川 王秋梅		
发明人	潘西川 王秋梅		
IPC分类号	A61B1/012 A61B1/04 A61B1/12		
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便携式电子内窥镜，包括带有弯曲控制装置的操作部，操作部的一侧通过镜身与镜头主体连接，另一侧通过连接管与内窥镜的主机连接，位于主机的一侧设置有与主机连接的水瓶，主机内设置有气泵；连接管内设置有注水管、注气管和吸引管，所述注水管、注气管和吸引管通过两端的接头分别与操作部上的注水管、注气管和吸引管接口和主机插座上的注水管、注气管和吸引管接口相连接。由于本实用新型采用连接管连接方式，图像可独立采用无线或有线传输方式，供电采用主机电源或外接移动电源供电方式，因此解决了内窥镜清洗消毒难和管道易堵塞的问题，而且使内窥镜的体积缩小，携带及操作更加方便灵活。

