

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810017325.5

[43] 公开日 2008 年 7 月 9 日

[11] 公开号 CN 101214138A

[22] 申请日 2008.1.18

[21] 申请号 200810017325.5

[71] 申请人 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 A205 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

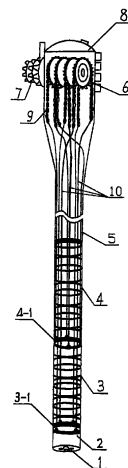
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

内窥镜的多弯曲部及控制装置

[57] 摘要

本发明公开了一种内窥镜的多弯曲部及控制装置，它包括镜身管，位于镜身管的前端设置有内窥镜镜头和镜颈，镜身管的后端设置有操作部。所述镜身管与镜头之间至少设置有两组蛇骨组件，即远端蛇骨组件和近端蛇骨组件；位于操作部上对应于所述蛇骨组件至少设置有一个多组角度螺旋钮，多组角度螺旋钮通过转轴与角度链轮对应连接，位于角度链轮上与其啮合设置有一段角度链条，角度链条的两端连接角度控制绳，角度控制绳的两端头分别与远端蛇骨组件和近端蛇骨组件的前端头固定连接。本发明主要用于医用和工业使用的内窥镜，使内窥镜弯曲部的弯曲角度大幅度增加，使操作更加灵活方便，从而使检查的盲区减小到零，使诊断及镜下治疗准确性大大提高。



1、一种内窥镜的多弯曲部及控制装置，它包括镜身管（5），位于镜身管（5）的前端设置有内窥镜镜头（1）和镜颈（2），镜身管（5）的后端设置有操作部（8），其特征在于：所述镜身管（5）与镜头（1）之间至少设置有两组蛇骨组件，即远端蛇骨组件（3）和近端蛇骨组件（4）；位于操作部（8）上对应于所述蛇骨组件至少设置有一个多组角度螺旋钮（7），多组角度螺旋钮（7）通过转轴与角度链轮（6）对应连接，位于角度链轮（6）上与其啮合设置有一段角度链条（9），角度链条（9）的两端连接角度控制绳（10），角度控制绳（10）的两端头分别与远端蛇骨组件（3）的前端头（3-1）和近端蛇骨组件（4）的前端头（4-1）固定连接。

内窥镜的多弯曲部及控制装置

技术领域

本发明涉及一种内窥镜的弯曲部及其控制技术，特别涉及一种内窥镜的多弯曲部及控制装置。

背景技术

传统内窥镜的弯曲部为单弯曲部装置，为同轴四个方向弯曲。其弯曲角度：胃镜最大，上 210 度、下 90 度、左右各 100 度；结肠镜上下各 180 度、左右各 160 度。鉴于装置上述的弯曲功能，在做胃镜、结肠镜检查时，对大部分部位的病变只能从侧面观察，而不能对病变进行多方向的立体观察，因此容易造成误诊和漏诊。工业用内窥镜的单弯曲部，因弯曲部短、弯曲角度及弯曲方向不够，因此，也同样存在不能对所观察的物体，从不同方向不同角度进行详细检查的不足。

发明内容

本发明的目的是针对现有技术存在的不足，提供一种设计合理、使用方便、能够为内窥镜提供多方向立体观察的内窥镜的多弯曲部及控制装置。

本发明的技术方案是：一种内窥镜的多弯曲部及控制装置，它包括镜身管，位于镜身管的前端设置有内窥镜镜头和镜颈，镜身管的后端设置有操作部，其特征在于：所述镜身管与镜头之间至少设置有两组蛇骨组件，即远端蛇骨组件和近端蛇骨组件；位于操作部上对应于所述蛇骨组件至少设置有一个多组角度螺旋钮，多组角度螺旋钮通过转轴与角度链轮对应连接，位于角度链轮上与其啮合设置有一段角度链条，角度链条的两端连接角度控制绳，角度控制绳的两端头分别与远端蛇骨组件的前端头和近端蛇骨组件的前端头固定连接。

本发明与现有技术相比具有以下优点：

(1) 本发明用于医用及工业内窥镜时，能够将传统内窥镜的单弯曲部装置改为双弯曲部装置，使内窥镜弯曲部的弯曲角度大幅度增加，弯曲的方向则由同轴四个方向变为同轴十个以上方向的弯曲运动，这样将使内窥镜的操作更加方便灵活，使内窥镜检查的盲区减小到零，并可对所检查的各个部位的病变或物体，从多个不同方向进行详细的立体观察，使诊断及镜下治疗的准确性大大提高；

(2) 本发明用于工业内窥镜时，还可根据需要将传统内窥镜的单弯曲部装置改为多弯曲部装置，将两个以上的蛇骨组件，根据对内窥镜镜身管及镜头不同弯曲角度、弯曲方向以及弯曲形状的要求，分别连接于内窥镜镜身管与镜身管之间、镜头与镜身管之间，通过多个多组角度螺旋钮装置控制相应蛇骨组件的弯曲运动，使内窥镜的弯曲角度进一步扩大，弯曲的形状及方向更加多元化，可使内窥镜的弯曲方向达二十二个以上，内窥镜的操作也将更加准确及灵活。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图。

图 2 为本发明的工作原理示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步的描述。

如图 1 所示，本发明包括镜身管 5，位于镜身管 5 的前端设置有内窥镜镜头 1 和镜颈 2，镜身管 5 的后端设置有操作部 8，所述镜身管 5 与镜头 1 之间至少设置有两组蛇骨组件，即远端蛇骨组件 3 和近端蛇骨组件 4；位于操作部 8 上对应于所述蛇骨组件至少设置有一个多组角度螺旋钮 7，多组角度螺旋钮 7 通过转轴与角度链轮 6 对应连接，位于角度链轮 6 上与其啮合设置有一段角度链条 9，角度链条 9 的两端连接角度控制绳 10，角度控制绳 10 的两端头分别与远端蛇骨组件 3 的前端头 3-1 和近端蛇骨组件 4 的前端头 4-1 固定连接。

如图 2 所示，本发明工作时，根据对内窥镜镜身管及镜头不同弯曲方向、弯曲角度以及弯曲形状的要求，将两个以上的蛇骨组件分别连接于内窥镜的镜身管 5 需要弯曲处或是镜头 1 与镜身管 5 之间，通过多个多组角度螺旋钮装置 7 控制相应蛇骨组件作弯曲运动，可使同轴弯曲方向达二

十二个以上，以满足工作的需要。

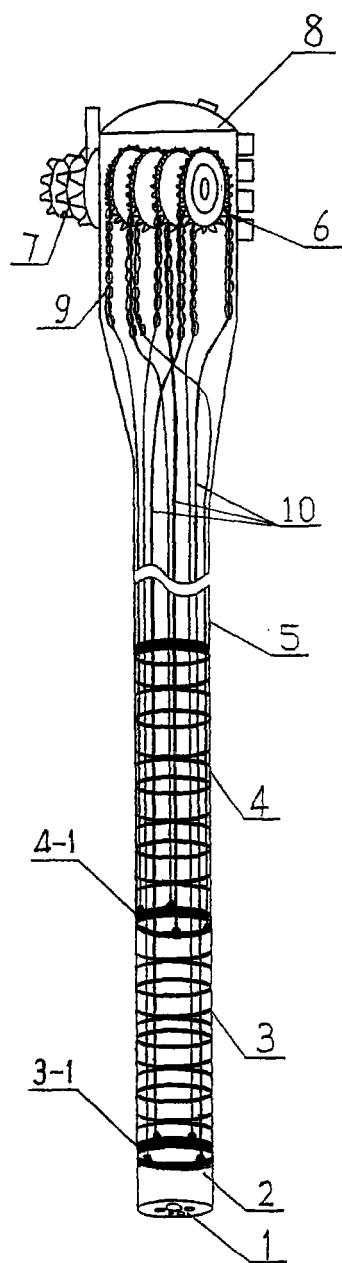


图 1

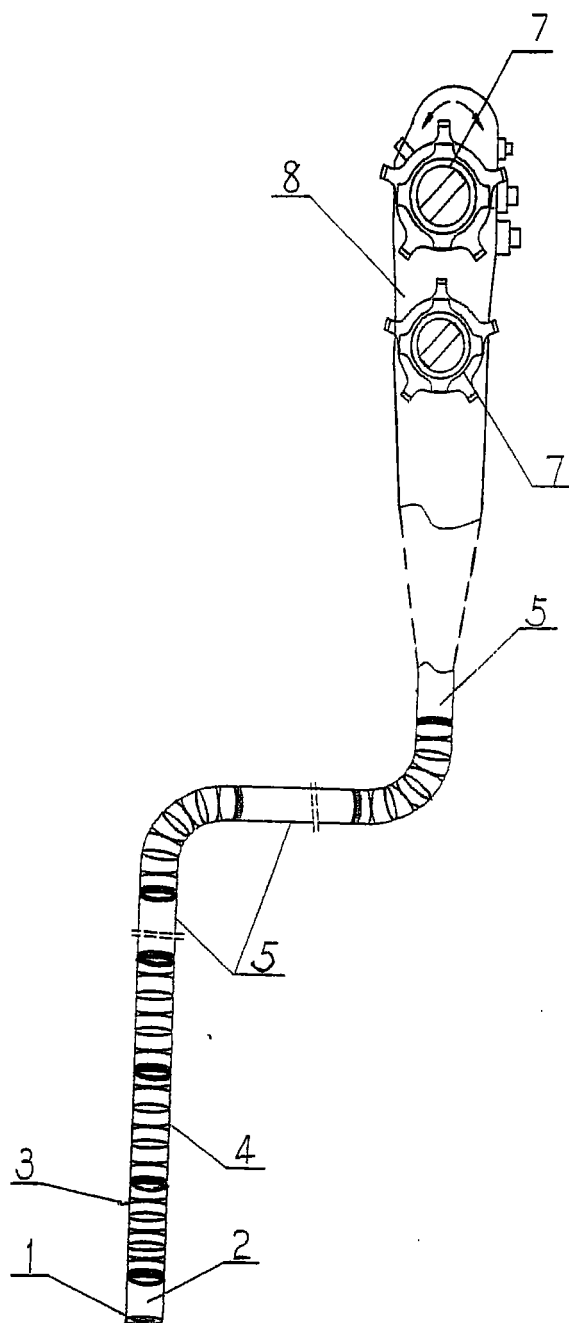


图2

专利名称(译)	内窥镜的多弯曲部及控制装置		
公开(公告)号	CN101214138A	公开(公告)日	2008-07-09
申请号	CN200810017325.5	申请日	2008-01-18
[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		
代理人(译)	李子安		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜的多弯曲部及控制装置，它包括镜身管，位于镜身管的前端设置有内窥镜镜头和镜颈，镜身管的后端设置有操作部。所述镜身管与镜头之间至少设置有两组蛇骨组件，即远端蛇骨组件和近端蛇骨组件；位于操作部上对应于所述蛇骨组件至少设置有一个多组角度螺旋钮，多组角度螺旋钮通过转轴与角度链轮对应连接，位于角度链轮上与其啮合设置有一段角度链条，角度链条的两端连接角度控制绳，角度控制绳的两端头分别与远端蛇骨组件和近端蛇骨组件的前端头固定连接。本发明主要用于医用和工业使用的内窥镜，使内窥镜弯曲部的弯曲角度大幅度增加，使操作更加灵活方便，从而使检查的盲区减小到零，使诊断及镜下治疗准确性大大提高。

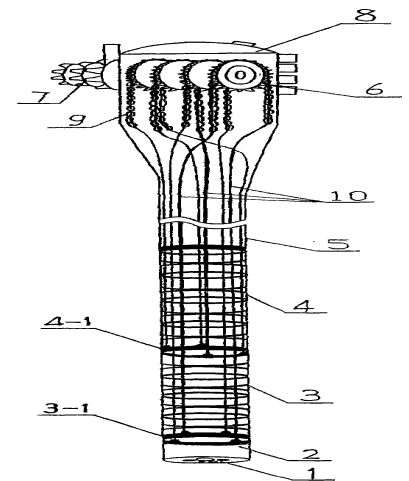


图 1