



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209091316 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821189748.0

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 南京鼓楼医院

地址 210008 江苏省南京市鼓楼区中山路
321号

(72)发明人 曹俊 邹晓平 王雷

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

代理人 韩凤

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

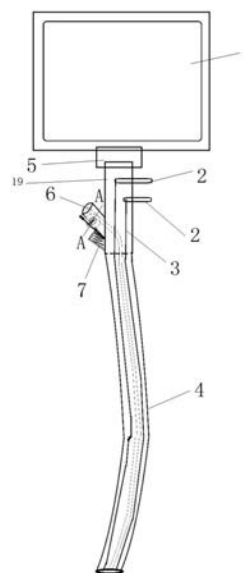
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

滚轮操作四向内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种内窥镜,尤其是一种滚轮操作四向内窥镜,属于医疗器械的技术领域。按照本实用新型提供的技术方案,所述滚轮操作四向内窥镜,包括内窥镜软杆以及与所述内窥镜软杆尾端适配连接的显示屏;在所述内窥镜软杆内埋设有四根用于调节内窥镜软杆头部弯曲状态的牵拉调节导丝,所述牵拉调节导丝在内窥镜软杆内均匀分布,牵拉调节导丝的尾部从内窥镜软杆的尾部穿出,且牵拉调节导丝的尾部设置用于牵拉所述牵拉调节导丝的牵拉操作柄,所述牵拉操作柄位于内窥镜软杆外。本实用新型结构紧凑,能对内窥镜软杆的头部进行四向调节,提高操作工具在内窥镜内的调节便捷性与可靠性。



1. 一种滚轮操作四向内窥镜,包括内窥镜软杆(4)以及与所述内窥镜软杆(4)尾端适配连接的显示屏(1);其特征是:在所述内窥镜软杆(4)内埋设有四根用于调节内窥镜软杆(4)头部弯曲状态的牵拉调节导丝(3),所述牵拉调节导丝(3)在内窥镜软杆(4)内均匀分布,牵拉调节导丝(3)的尾部从内窥镜软杆(4)的尾部穿出,且牵拉调节导丝(3)的尾部设置用于牵拉所述牵拉调节导丝(3)的牵拉操作柄(2),所述牵拉操作柄(2)位于内窥镜软杆(4)外。

2. 根据权利要求1所述的滚轮操作四向内窥镜,其特征是:在所述内窥镜软杆(4)的头部内还设有照明用的照明光源(13)以及用于获取图像信息的摄像头(12),所述照明光源(13)、摄像头(12)均与显示屏(1)电连接。

3. 根据权利要求1或2所述的滚轮操作四向内窥镜,其特征是:在所述内窥镜软杆(4)内设置允许操作工具置入的操作孔(9),所述操作孔(9)沿内窥镜软杆(4)的长度方向分布;

在内窥镜软杆(4)的尾部还设置与所述操作孔(9)连通的操作定位导向管(6),所述操作定位导向管(6)倾斜分布在内窥镜软杆(4)上,操作工具通过操作定位导向管(6)能置入操作孔(9)内;

还包括与操作定位导向管(6)适配的滚轮操作机构,通过滚轮操作机构与穿过操作定位导向管(6)进入操作孔(9)内的操作工具接触,且能对操作工具在操作孔(9)的位置进行调节。

4. 根据权利要求3所述的滚轮操作四向内窥镜,其特征是:所述滚轮操作机构包括能伸入操作定位导向管(6)内的调节滚轮(17),所述调节滚轮(17)通过滚轮支架(18)安装于调节拉板(15)上,调节滚轮(17)能在操作定位导向管(6)内转动,所述调节拉板(15)通过调节弹性体(14)安装于调节座(7)上,所述调节座(7)固定在内窥镜软杆(4)的外壁上。

5. 根据权利要求4所述的滚轮操作四向内窥镜,其特征是:所述调节拉板(15)与操作定位导向管(6)呈平行分布,在所述调节拉板(15)的端部还设置拉板手柄(16),所述拉板手柄(16)、调节弹性体(14)分别位于调节拉板(15)的两端。

6. 根据权利要求4所述的滚轮操作四向内窥镜,其特征是:所述操作定位导向管(6)的管壁上设置滚轮置入孔(11),所述滚轮置入孔(11)贯通操作定位导向管(6)的管壁。

7. 根据权利要求3所述的滚轮操作四向内窥镜,其特征是:所述内窥镜软杆(4)通过显示屏接头(5)与显示屏(1)连接。

滚轮操作四向内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内窥镜,尤其是一种滚轮操作四向内窥镜,属于医疗器械的技术领域。

背景技术

[0002] 目前,在使用内窥镜时,内窥镜软杆的头部只能进行两个方向的调节,难以满足具体使用的要求。

[0003] 在内窥镜操作时,操作者要一手持镜,另一手内窥镜软杆的头部进行调节,置入操作工具或管道时,需要专门的医务人员进行辅助操作,增加了人力成本,而且容易对操作者产生干扰。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种滚轮操作四向内窥镜,其结构紧凑,能对内窥镜软杆的头部进行四向调节,提高操作工具在内窥镜内的调节便捷性与可靠性。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案,所述滚轮操作四向内窥镜,包括内窥镜软杆以及与所述内窥镜软杆尾端适配连接的显示屏;在所述内窥镜软杆内埋设有四根用于调节内窥镜软杆头部弯曲状态的牵拉调节导丝,所述牵拉调节导丝在内窥镜软杆内均匀分布,牵拉调节导丝的尾部从内窥镜软杆的尾部穿出,且牵拉调节导丝的尾部设置用于牵拉所述牵拉调节导丝的牵拉操作柄,所述牵拉操作柄位于内窥镜软杆外。

[0006] 在所述内窥镜软杆的头部内还设有照明用的照明光源以及用于获取图像信息的摄像头,所述照明光源、摄像头均与显示屏电连接。

[0007] 在所述内窥镜软杆内设置允许操作工具置入的操作孔,所述操作孔沿内窥镜软杆的长度方向分布;

[0008] 在内窥镜软杆的尾部还设置与所述操作孔连通的操作定位导向管,所述操作定位导向管倾斜分布在所述内窥镜软杆上,操作工具通过操作定位导向管能置入操作孔内;

[0009] 还包括与所述操作定位导向管适配的滚轮操作机构,通过滚轮操作机构与穿过操作定位导向管进入操作孔内的操作工具接触,且能对操作工具在操作孔的位置进行调节。

[0010] 所述滚轮操作机构包括能伸入操作定位导向管内的调节滚轮,所述调节滚轮通过滚轮支架安装于调节拉板上,调节滚轮能在操作定位导向管内转动,所述调节拉板通过调节弹性体安装于调节座上,所述调节座固定在内窥镜软杆的外壁上。

[0011] 所述调节拉板与所述操作定位导向管呈平行分布,在所述调节拉板的端部还设置拉板手柄,所述拉板手柄、调节弹性体分别位于调节拉板的两端。

[0012] 所述操作定位导向管的管壁上设置滚轮置入孔,所述滚轮置入孔贯通操作定位导向管的管壁。

[0013] 所述内窥镜软杆通过显示屏接头与显示屏连接。

[0014] 本实用新型的优点：在内窥镜软杆内埋设四根均匀分布的牵拉调节导丝，利用牵拉调节导丝能实现对内窥镜软杆头部的状态的调整，操作定位导向管倾斜分布于内窥镜软杆上，利用操作定位导向管能对操作工具进入操作孔进行导向，利用滚轮操作机构能对操作工具在操作孔内的位置进行调节，使用方便，安全可靠。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型内窥镜软杆的剖视图。

[0017] 图3为本实用新型滚轮操作机构的示意图。

[0018] 附图标记说明：1-显示屏、2-牵拉操作柄、3-牵拉调节导丝、4-内窥镜软杆、5-显示屏接头、6-操作定位导向管、7-调节座、8-保护层、9-操作孔、10-牵拉孔、11-滚轮置入孔、12-摄像头、13-照明光源、14-调节弹性体、15-调节拉板、16-拉板手柄、17-调节滚轮、18-滚轮支架以及19-软杆接头。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图1和图2所示：为了能对内窥镜软杆的头部进行四向调节，本实用新型包括内窥镜软杆4以及与所述内窥镜软杆4尾端适配连接的显示屏1；在所述内窥镜软杆4内埋设有四根用于调节内窥镜软杆4头部弯曲状态的牵拉调节导丝3，所述牵拉调节导丝3在内窥镜软杆4内均匀分布，牵拉调节导丝3的尾部从内窥镜软杆4的尾部穿出，且牵拉调节导丝3的尾部设置用于牵拉所述牵拉调节导丝3的牵拉操作柄2，所述牵拉操作柄2位于内窥镜软杆4外。

[0021] 具体地，显示屏1、内窥镜软杆4以及牵拉调节导丝3均需采用符合医用标准的材料制成，内窥镜软杆4的尾部具有软杆接头19，所述软杆接头19的硬度大于内窥镜连杆4其余部分的硬度，内窥镜软杆4的头部能进行弯曲，以便对内窥镜软杆4头端的角度进行调节。

[0022] 为了能实现对内窥镜软杆4头部的角度进行调节，在内窥镜软杆4内埋设有牵拉调节导丝3，牵拉调节导丝3的长度小于内窥镜软杆4的长度，牵拉调节导丝3在内窥镜软杆4内从内窥镜软杆4的头部向内窥镜软杆4的尾部延伸，且牵拉调节导丝3从软杆接头19穿出，牵拉调节导丝3位于软杆接头19的端部设置牵拉操作柄2，当通过牵拉操作柄2牵拉所连接的牵拉调节导丝3时，能通过牵拉调节导丝3使得内窥镜软杆4的头部向相应的方向牵拉，以达到对内窥镜软杆4头部方向的调节。为了能对内窥镜软杆4头端进行多方位的调节，在内窥镜软杆4内埋设四根牵拉调节导丝3，四根牵拉调节导丝3均匀分布在内窥镜软杆4内，牵拉调节导丝3埋设在内窥镜软杆4内后，牵拉调节导丝3与内窥镜软杆4保持固定。在内窥镜软杆4内设置牵拉孔10，牵拉孔10的数量与牵拉调节导丝3的数量相一致，利用牵拉孔10能将牵拉调节导丝3安装于内窥镜软杆4内。利用牵拉调节导丝3对内窥镜软杆4头端角度的调节过程为本技术领域人员所熟知，此处不再赘述。

[0023] 进一步地，在所述内窥镜软杆4的头部内还设有照明用的照明光源13以及用于获取图像信息的摄像头12，所述照明光源13、摄像头12均与显示屏1电连接。

[0024] 本实用新型实施例中,照明光源13以及摄像头12均埋设于内窥镜软杆4内,利用照明光源13能进行照明,利用摄像头12能采集图像和视频信息,摄像头12采集的视频信息通过显示屏1输出。此外,利用显示屏1内的供电模块能提供照明光源13以及摄像头12的工作电源。

[0025] 具体实施时,所述内窥镜软杆4通过显示屏连接头5与显示屏1连接,即软杆连接头19通过显示屏连接头5与显示屏1连接,以满足显示屏1对摄像头12、照明光源13的供电连接需求。此外,通过显示屏连接头5也可以使得显示屏1相对软杆连接头19转动,以实现不同角度的观察需要。

[0026] 如图3所示,在所述内窥镜软杆4内设置允许操作工具置入的操作孔9,所述操作孔9沿内窥镜软杆4的长度方向分布;

[0027] 在内窥镜软杆4的尾部还设置与所述操作孔9连通的操作定位导向管6,所述操作定位导向管6倾斜分布在内窥镜软杆4上,操作工具通过操作定位导向管6能置入操作孔9内;

[0028] 还包括与操作定位导向管6适配的滚轮操作机构,通过滚轮操作机构与穿过操作定位导向管6进入操作孔9内的操作工具接触,且能对操作工具在操作孔9的位置进行调节。

[0029] 本实用新型实施例中,操作孔9的长度小于内窥镜软杆4的长度,操作工具可以通过操作孔9置入内窥镜软杆4内,利用操作工具能进行所需的操作,操作工具的具体类型可以根据需要进行选择确定,具体为本技术领域人员所熟知,此处不再赘述。为了便于将操作工具置入操作孔9内,在内窥镜软杆4上设置操作定位导向管6,操作定位导向管6倾斜设置在软杆连接头19上,操作定位导向管6与操作孔9连通,以便操作工具在操作定位导向管6的导向作用下能进入操作孔9内。此外,内窥镜软杆4的外壁上设置保护层8,利用保护层8能对内窥镜软杆4进行保护,减少内窥镜软杆4的磨损等。

[0030] 当操作工具通过操作定位导向管6进入操作孔9内后,利用滚轮操作机构能对操作工具进行定位,且能对操作工具在操作孔9内的位置状态进行调节,以满足具体使用的要求。

[0031] 进一步地,所述滚轮操作机构包括能伸入操作定位导向管6内的调节滚轮17,所述调节滚轮17通过滚轮支架18安装于调节拉板15上,调节滚轮17能在操作定位导向管6内转动,所述调节拉板15通过调节弹性体14安装于调节座7上,所述调节座7固定在内窥镜软杆4的外壁上。

[0032] 本实用新型实施例中,所述操作定位导向管6的管壁上设置滚轮置入孔11,所述滚轮置入孔11贯通操作定位导向管6的管壁。调节滚轮17通过滚轮支架18安装于调节拉板15上,调节滚轮17通过滚轮支架18安装后,调节滚轮17能在操作定位导向管6内转动,即调节滚轮17的一部分能位于操作定位导向管6内,一部分位于操作定位导向管6外,通过转动调节滚轮17位于操作定位导向管6外的部分能使得调节滚轮17转动。当操作工具通过操作定位导向管6置入操作孔9内后,所述调节滚轮17能压在操作工具上,当调节滚轮17转动后,根据调节滚轮17的转动方向,能调节操作工具在操作孔9内的位置状态。

[0033] 进一步地,所述调节拉板15与操作定位导向管6呈平行分布,在所述调节拉板15的端部还设置拉板手柄16,所述拉板手柄16、调节弹性体14分别位于调节拉板15的两端。

[0034] 本实用新型实施例中,调节拉板15与操作定位导向管6呈平行分布,从而能方便将

调节滚轮17置于操作定位导向管6内。调节弹性体14可以采用弹簧等弹性部件制成,调节拉板15的端部通过调节弹性体14与调节座7连接配合,通过调节拉板15以及调节弹性体14配合,能将调节滚轮17拉出操作定位导向管6外。当调节滚轮17被拉出操作定位导向管6外后,能使得操作工具方便通过操作定位导向管6导向后进入操作孔9内,松开调节拉板15后在调节弹性体14的作用下,调节滚轮17能重新进入操作定位导向管6内,进入操作定位导向管6内的调节滚轮17能与操作工具接触,从而在调节滚轮17转动后,能实现对操作工具在操作孔内的位置状态进行调节。

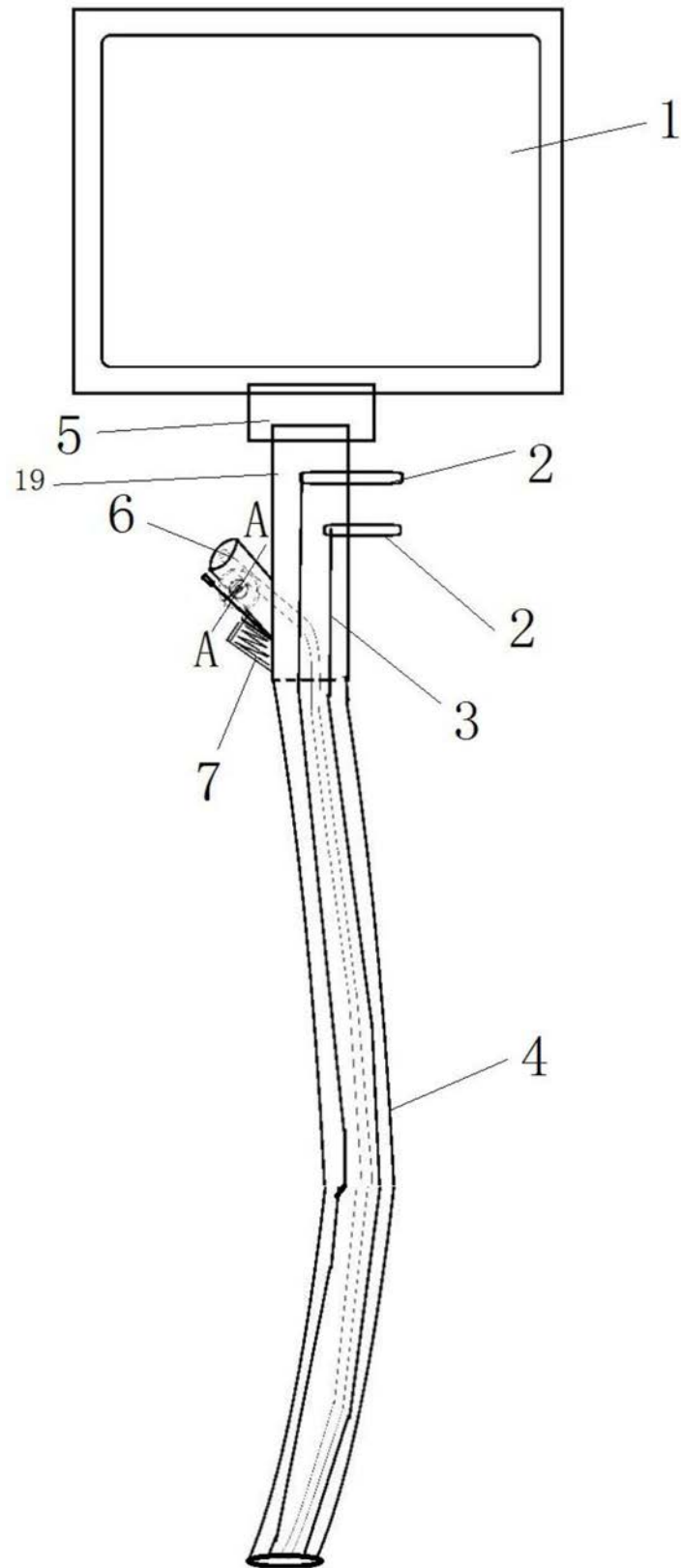


图1

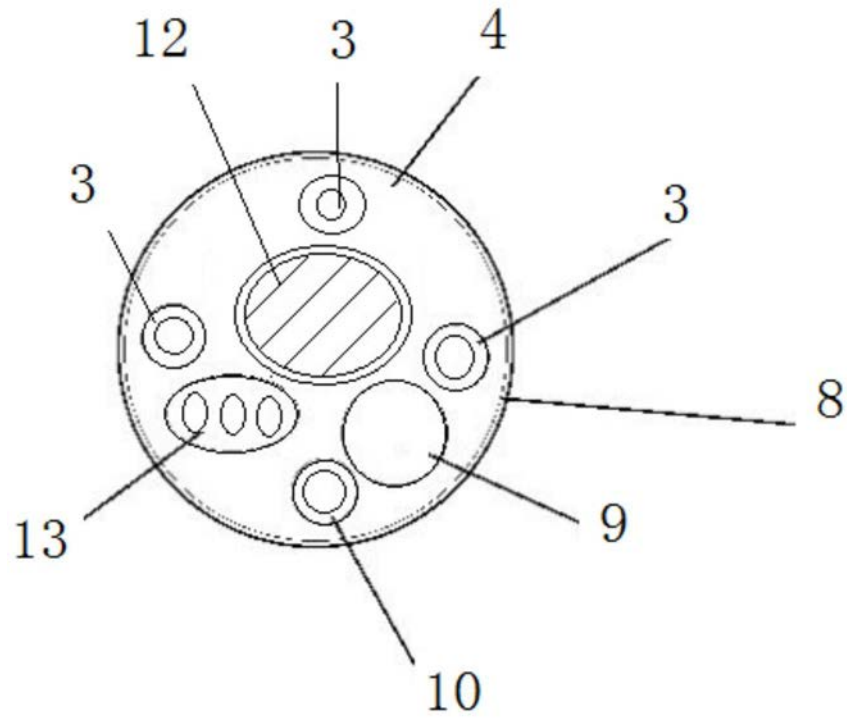


图2

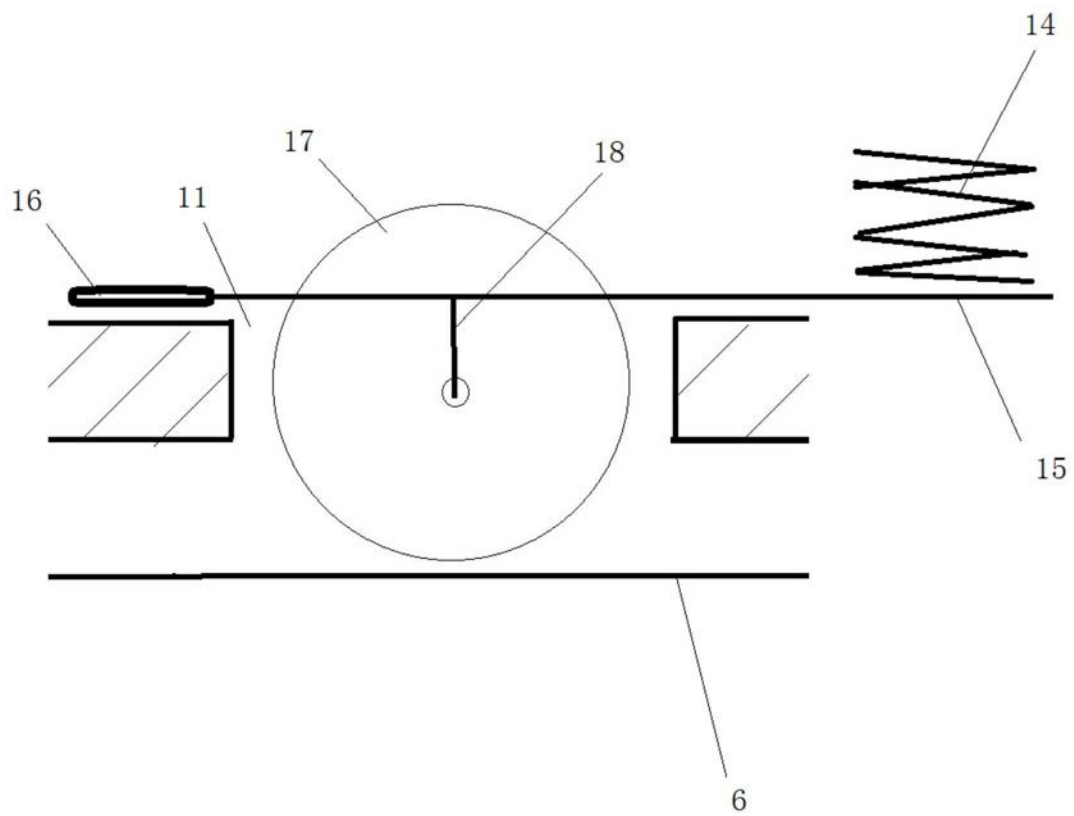


图3

专利名称(译)	滚轮操作四向内窥镜		
公开(公告)号	CN209091316U	公开(公告)日	2019-07-12
申请号	CN201821189748.0	申请日	2018-07-26
[标]申请(专利权)人(译)	南京鼓楼医院		
申请(专利权)人(译)	南京鼓楼医院		
当前申请(专利权)人(译)	南京鼓楼医院		
[标]发明人	曹俊 邹晓平 王雷		
发明人	曹俊 邹晓平 王雷		
IPC分类号	A61B1/005		
代理人(译)	韩凤		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜，尤其是一种滚轮操作四向内窥镜，属于医疗器械的技术领域。按照本实用新型提供的技术方案，所述滚轮操作四向内窥镜，包括内窥镜软杆以及与所述内窥镜软杆尾端适配连接的显示屏；在所述内窥镜软杆内埋设有四根用于调节内窥镜软杆头部弯曲状态的牵拉调节导丝，所述牵拉调节导丝在内窥镜软杆内均匀分布，牵拉调节导丝的尾部从内窥镜软杆的尾部穿出，且牵拉调节导丝的尾部设置用于牵拉所述牵拉调节导丝的牵拉操作柄，所述牵拉操作柄位于内窥镜软杆外。本实用新型结构紧凑，能对内窥镜软杆的头部进行四向调节，提高操作工具在内窥镜内的调节便捷性与可靠性。

