



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207152605 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720192161.4

(22)申请日 2017.03.01

(73)专利权人 温州市人民医院

地址 325000 浙江省温州市鹿城区仓后街  
57号

(72)发明人 徐智锋 胡逸人 潘江华 童晓春  
窦巩昊 李幼林 郑巨光 叶擎雨  
孙跃胜 黄益 尤孙武 李克勤  
金一帮 陈森瑞 陈恩德 杨章威

(74)专利代理机构 浙江纳祺律师事务所 33257

代理人 朱德宝

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

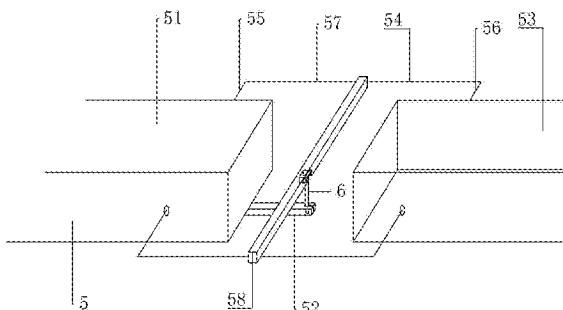
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

腹腔镜B超耐用型探头

(57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜B超耐用型探头，包括手柄、体部、头部、连接头部和体部的由可变形的弹性材料制成关节部以及可调节关节部弯曲程度的调节装置，头部和体部外壳为不锈钢材料制成，调节装置包括设置在体部壳体中且一端伸入关节部的支撑杆和驱动杆、设置在头部壳体中且一端伸入关节部的活动杆、位于关节部中连接支撑杆和活动杆的连接件，体部壳体的内侧壳壁上设置有条状滑轨，驱动杆设置在滑轨中并可在滑轨中滑动，连接件和驱动杆的底端通过传动件连接，拉动驱动杆在滑轨中滑动，从而驱动连接件转动，可根据需要调节关节部的弯曲程度，便于从多个位置多个角度观察病灶，避免关节部一直处于弯曲状态，使弯曲部的塑料外壳磨损损坏。



1. 腹腔镜B超耐用型探头,包括手柄(1)、体部(2)、头部(3)以及连接头部(3)和体部(2)的可弯曲的关节部(4),所述手柄(1)和体部(2)相连,所述头部(3)和体部(2)外壳为不锈钢材料制成,所述关节部(4)由可变形的弹性材料制成,其特征在于:还包括可调节关节部(4)弯曲程度的调节装置(5),所述调节装置(5)包括设置在体部(2)壳体中且一端伸入关节部(4)的支撑杆(51)和驱动杆(52)、设置在头部(3)壳体中且一端伸入关节部(4)的活动杆(53)、位于关节部(4)中连接支撑杆(51)和活动杆(53)的连接件(54),所述体部(2)壳体的内侧壳壁上设置有条状滑轨(21),所述驱动杆(52)设置在滑轨(21)中并可在滑轨(21)中滑动,所述连接件(54)包括可转动连接在支撑杆(51)上的第一连杆(55)、固定连接在活动杆(53)上的第二连杆(56)、将第一连杆(55)和第二连杆(56)相对两端连接起来的相平行的两根第三连杆(57),两根第三连杆(57)上垂直连接有第四连杆(58),所述第四连杆(58)的中心部位和驱动杆(52)的底端通过传动件(6)连接,所述传动件(6)的两端分别铰接在第四连杆(58)和驱动杆(52)上,所述驱动杆(52)的顶端连接有控制键(7),所述控制键(7)上设置有贯穿控制键(7)左右侧面的安装孔(71),所述安装孔(71)中设置有两个卡块(72),两个卡块(72)之间通过弹簧(73)连接,所述手柄(1)壳体上设置有条状通孔(11),所述通孔(11)左右两侧孔壁上均布有若干相对的卡槽(12),所述控制键(7)上的两个卡块(72)的一端分别卡在相对的卡槽(12)中,另一端伸在手柄(1)壳体外侧,夹紧控制键(7)上两卡块(72),所述控制键(7)可在通孔(11)中上下活动,带动驱动杆(52)在滑轨(21)中滑动,从而驱动连接件(54)转动。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜B超耐用型探头,其特征在于:所述传动件(6)呈“工”字状,所述驱动杆(52)的底面向内侧延伸形成有第一凹槽(521),所述第一凹槽(521)贯穿驱动杆(52)和第四连杆(58)相对的侧面,所述第四连杆(58)和驱动杆(52)相对一侧面向内侧延伸形成有第二凹槽(581),所述第二凹槽(581)贯穿第四连杆(58)和活动杆(53)相对的侧面,所述传动件(6)两端分别铰接在第一凹槽(521)和第二凹槽(581)的槽壁上。

3. 根据权利要求1或2所述的腹腔镜B超耐用型探头,其特征在于:所述关节部(4)的壳体包括内层的弹性橡胶管(41)和外层的防护套(42),所述弹性橡胶管(41)上均布有若干由管壁向内侧凹陷形成的环状槽(43),所述防护套(42)包括间隔设置的弹性橡胶环(44)和弹性橡胶布(45),所述弹性橡胶环(44)卡在环状槽(43)中。

4. 根据权利要求1或2所述的腹腔镜B超耐用型探头,其特征在于:所述关节部(4)的壳体包括若干支撑环(46)和连接在相邻支撑环(46)上的弹性橡胶布(45)。

## 腹腔镜B超耐用型探头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,更具体的说是涉及一种腹腔镜B超耐用型探头。

### 背景技术

[0002] 超声介入技术作为现代超声医学的分支,是以超声成像为基础进一步满足临床诊断和治疗的需要而发展起来的新技术,在医学超声仪器的引导下,进行细针穿刺,直接到达病灶区域,进行抽吸囊液、注入药物等相应操作,使临床症状缓解甚至根除。

[0003] 现有腹腔镜B超探头的体部为铝制材料,便于随意弯曲角度,其缺点是铝材过于柔软,支撑力不足。另外,腹腔镜下胆道时,腹壁与胆道开口之间距离较远,且经腹壁到达胆总管下端需要变换角度方能达到,现有腹腔镜B超探头上通常设置有可弯曲的关节部,一是方便B超探头到达病灶,二是为了可以从多个位置多个角度观察病灶,关节部的壳体多采用弹性塑料制成,支撑力不足,经常弯曲摩擦容易磨损。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种腹腔镜B超耐用型探头,解决现有技术中腹腔镜B超探头的关节部容易磨破损坏的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种腹腔镜B超耐用型探头,包括手柄、体部、头部以及连接头部和体部的可弯曲的关节部,所述手柄和体部相连,所述头部和体部外壳为不锈钢材料制成,所述关节部由可变形的弹性材料制成,还包括可调节关节部弯曲程度的调节装置,所述调节装置包括设置在体部壳体中且一端伸入关节部的支撑杆和驱动杆、设置在头部壳体中且一端伸入关节部的活动杆、位于关节部中连接支撑杆和活动杆的连接件,所述体部壳体的内侧壳壁上设置有条状滑轨,所述驱动杆设置在滑轨中并可在滑轨中滑动,所述连接件包括可转动连接在支撑杆上的第一连杆、固定连接在活动杆上的第二连杆、将第一连杆和第二连杆相对两端连接起来的相平行的两根第三连杆,两根第三连杆上垂直连接有第四连杆,所述第四连杆的中心部位和驱动杆的底端通过传动件连接,所述传动件的两端分别铰接在第四连杆和驱动杆上,所述驱动杆的顶端连接有控制键,所述控制键上设置有贯穿控制键左右侧面的安装孔,所述安装孔中设置有两个卡块,两个卡块之间通过弹簧连接,所述手柄壳体上设置有条状通孔,所述通孔左右两侧孔壁上均布有若干相对的卡槽,所述控制键上的两个卡块的一端分别卡在相对的卡槽中,另一端伸在手柄壳体外侧,夹紧控制键上两卡块,所述控制键可在通孔中上下活动,带动驱动杆在滑轨中滑动,从而驱动连接件转动。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述传动件呈“工”字状,所述驱动杆的底面向内侧延伸形成有第一凹槽,所述第一凹槽贯穿驱动杆和第四连杆相对的侧面,所述第四连杆和驱动杆相对一侧面向内侧延伸形成有第二凹槽,所述第二凹槽贯穿第四连杆和活动杆相对的侧面,所述传动件两端分别铰接在第一凹槽和第二凹槽的槽壁上。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述关节部的壳体包括内层的弹性橡胶管和外层

的防护套,所述弹性橡胶管上均布有若干由管壁向内侧凹陷形成的环状槽,所述防护套包括间隔设置的弹性橡胶环和弹性橡胶布,所述弹性橡胶环卡在环状槽中。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述关节部的壳体包括若干支撑环和连接在相邻支撑环上的弹性橡胶布。

[0009] 本实用新型的腹腔镜B超耐用型探头上设置有可调节关节部弯曲程度的调节装置,调节装置包括设置在体部壳体中且一端伸入关节部的支撑杆和驱动杆、设置在头部壳体中且一端伸入关节部的活动杆、位于关节部中连接支撑杆和活动杆的连接件,体部壳体的内侧壳壁上设置有条状滑轨,驱动杆设置在滑轨中并可在滑轨中滑动,连接件和驱动杆的底端通过传动件连接,拉动驱动杆在滑轨中滑动,从而驱动连接件转动,可根据需要调节关节部的弯曲程度,便于从多个位置多个角度观察病灶,避免关节部一直处于弯曲状态,使弯曲部的塑料外壳磨破损坏。

## 附图说明

- [0010] 图1为本实用的腹腔镜B超探头的结构示意图;
- [0011] 图2为本实用手柄上通孔和控制键相配合的结构示意图;
- [0012] 图3为本实用的调节装置的局部结构示意图一;
- [0013] 图4为本实用的调节装置的局部结构示意图二;
- [0014] 图5为本实用的关节部的壳体的结构示意图一;
- [0015] 图6为本实用的关节部的壳体的结构示意图二。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合附图所给出的实施例对本实用新型做进一步的详述。

[0017] 参照图1-6所示,本实施例的一种腹腔镜B超耐用型探头,包括手柄1、体部2、头部3以及连接头部3和体部2的可弯曲的关节部4,手柄1和体部2相连,头部3和体部2外壳为不锈钢材料制成,可保证整个探头有足够的支撑力,关节部4由可变形的弹性材料制成,还包括可调节关节部4弯曲程度的调节装置5,调节装置5包括设置在体部2壳体中且一端伸入关节部4的支撑杆51和驱动杆52、设置在头部3壳体中且一端伸入关节部4的活动杆53、位于关节部4中连接支撑杆51和活动杆53的连接件54,体部2壳体的内侧壳壁上设置有条状滑轨21,驱动杆52设置在滑轨21中并可在滑轨21中滑动,连接件54包括可转动连接在支撑杆51上的第一连杆55、固定连接在活动杆53上的第二连杆56、将第一连杆55和第二连杆56相对两端连接起来的相平行的两根第三连杆57,两根第三连杆57上垂直连接有第四连杆58,第四连杆58的中心部位和驱动杆52的底端通过传动件6连接,传动件6的两端分别铰接在第四连杆58和驱动杆52上,驱动杆52的顶端连接有控制键7,控制键7上设置有贯穿控制键7左右侧面的安装孔71,安装孔71中设置有两个卡块72,两个卡块72之间通过弹簧73连接,手柄1壳体上设置有条状通孔11,通孔11左右两侧孔壁上均布有若干相对的卡槽12,控制键7上的两个卡块72的一端分别卡在相对的卡槽12中,另一端伸在手柄1壳体外侧,在使用过程中,需要增大关节部4的弯曲程度时,用两根手指捏住控制键7上的两个卡块72伸在手柄1壳体外侧部分,用力夹紧控制键7上两卡块72,安装孔71中的弹簧73压缩,两卡块72均从卡槽12中移出,拉动控制键7在通孔11中向上活动,带动驱动杆52在滑轨21中向上滑动,从而驱动连接

件54转动,连接件54带动活动杆53转动,关节部4的弯曲幅度增大,调节到合适的弯曲幅度,松开两卡块72,安装孔71中的弹簧73复位,两卡块72重新卡入其他位置的卡槽12中;需要减小关节部4的弯曲程度时,用两根手指捏住控制键7上的两个卡块72伸在手柄1壳体外侧部分,用力夹紧控制键7上两卡块72,安装孔71中的弹簧73压缩,两卡块72均从卡槽12中移出,拉动控制键7在通孔11中向下活动,带动驱动杆52在滑轨21中向下滑动,从而驱动连接件54转动,连接件54带动活动杆53转动,关节部4的弯曲幅度减小,调节到合适的弯曲幅度,松开两卡块72,安装孔71中的弹簧73复位,两卡块72重新卡入其他位置的卡槽12中。

[0018] 作为改进的一种具体实施方式,传动件6呈“工”字状,驱动杆52的底面向内侧延伸形成有第一凹槽521,第一凹槽521贯穿驱动杆52和第四连杆58相对的侧面,第四连杆58和驱动杆52相对一侧面向内侧延伸形成有第二凹槽581,第二凹槽581贯穿第四连杆58和活动杆53相对的侧面,传动件6两端分别铰接在第一凹槽521和第二凹槽581的槽壁上,当驱动杆52向上移动时首先带动传动件6一端在第一凹槽521中转动,传动件6另一端在第二凹槽581中转动,同时带动连接件54转动。

[0019] 作为改进的一种具体实施方式,关节部4的壳体包括内层的弹性橡胶管41和外层的防护套42,弹性橡胶管41上均布有若干由管壁向内侧凹陷形成的环状槽43,防护套42包括间隔设置的弹性橡胶环44和弹性橡胶布45,弹性橡胶环44卡在环状槽43中。内层的弹性橡胶管41主要起相应的支撑作用,外层的防护套42主要起到防摩的作用,多层设计使得外层弹性橡胶布45被磨损后,可以进行更换,以延长探头的使用寿命。

[0020] 作为改进的一种具体实施方式,关节部4的壳体包括若干支撑环46和连接在相邻支撑环46上的弹性橡胶布45,这种结构的外壳可以适应更大的弯曲幅度。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

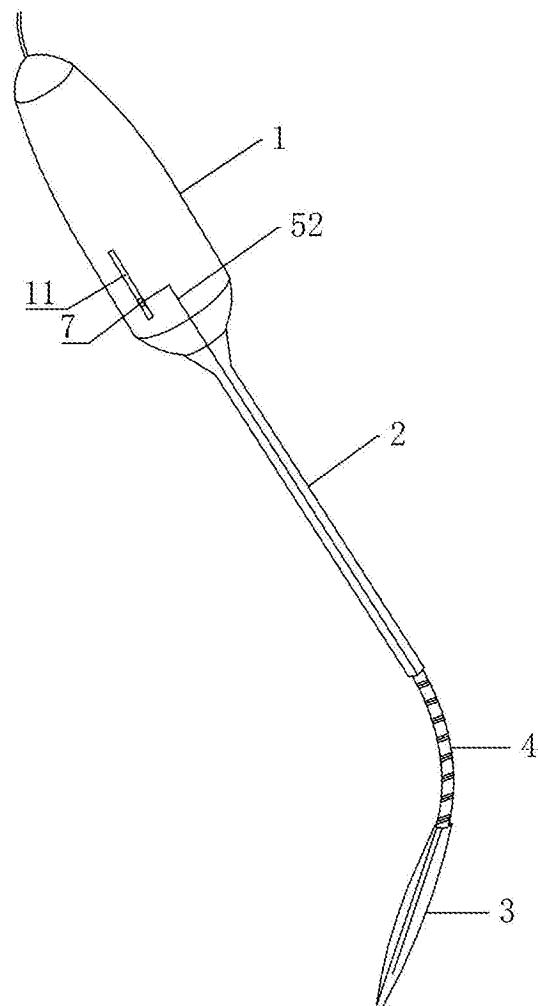


图 1

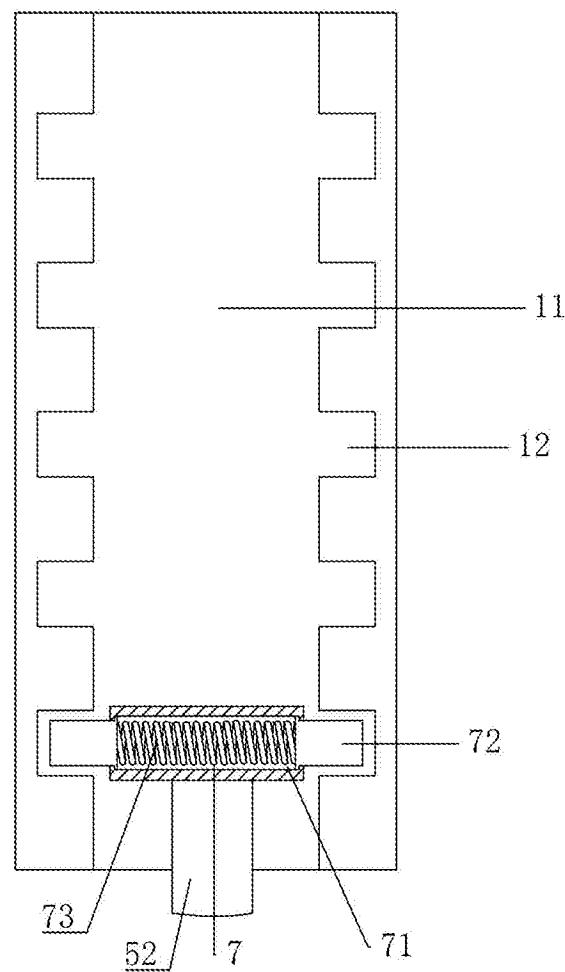


图 2

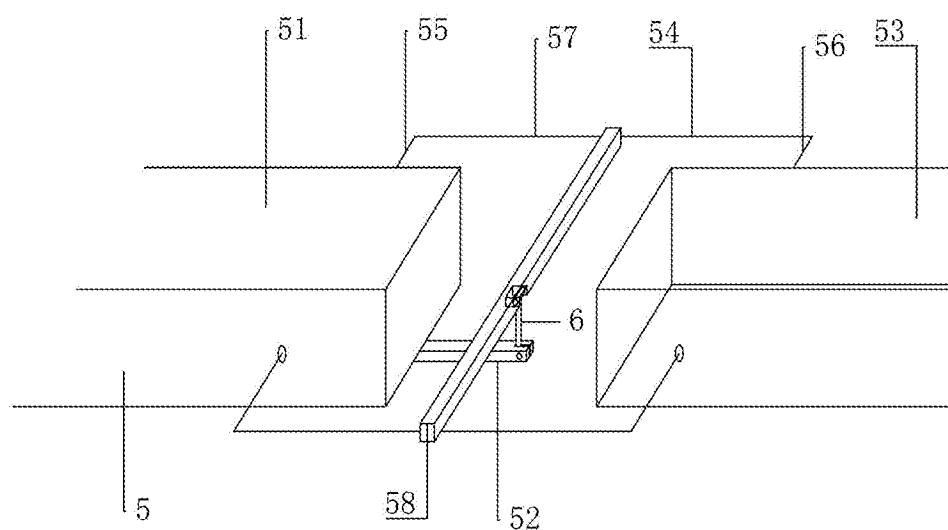


图 3

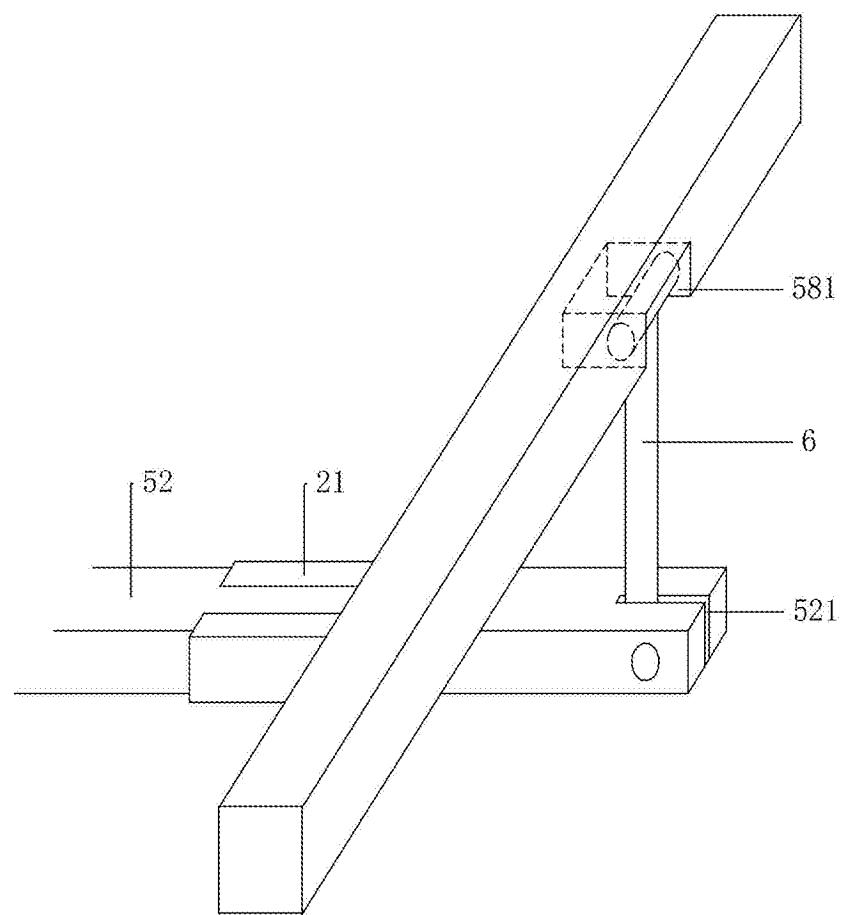


图 4

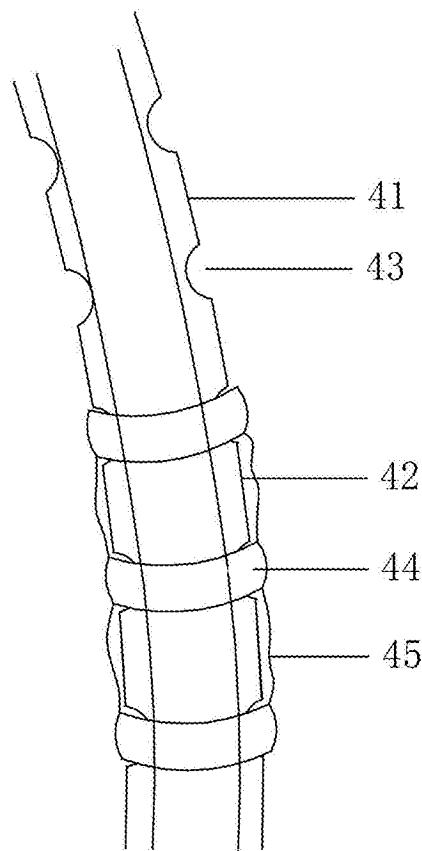


图 5

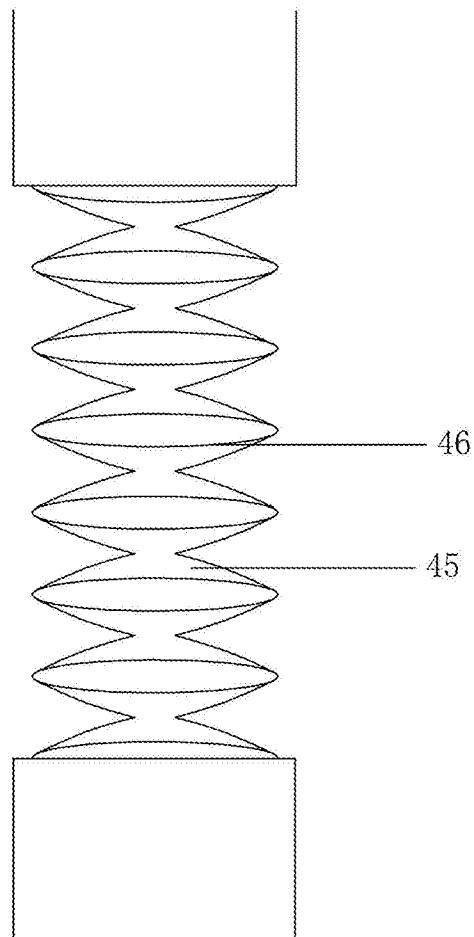


图 6

专利名称(译)	腹腔镜B超耐用型探头		
公开(公告)号	<a href="#">CN207152605U</a>	公开(公告)日	2018-03-30
申请号	CN201720192161.4	申请日	2017-03-01
[标]申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	温州市人民医院		
[标]发明人	徐智锋 胡逸人 潘江华 童晓春 窦巩昊 李幼林 郑巨光 叶擎雨 孙跃胜 黄益 尤孙武 李克勤 金一帮 陈森瑞 陈恩德 杨章威		
发明人	徐智锋 胡逸人 潘江华 童晓春 窦巩昊 李幼林 郑巨光 叶擎雨 孙跃胜 黄益 尤孙武 李克勤 金一帮 陈森瑞 陈恩德 杨章威		
IPC分类号	A61B8/12		
代理人(译)	朱德宝		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

## 摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜B超耐用型探头，包括手柄、体部、头部、连接头部和体部的由可变形的弹性材料制成关节部以及可调节关节部弯曲程度的调节装置，头部和体部外壳为不锈钢材料制成，调节装置包括设置在体部壳体中且一端伸入关节部的支撑杆

和驱动杆、设置在头部壳体中且一端伸入关节部的活动杆、位于关节部中连接支撑杆和活动杆的连接件，体部壳体的内侧壳壁上设置有条状滑轨，驱动杆设置在滑轨中并可在滑轨中滑动，连接件和驱动杆的底端通过传动件连接，拉动驱动杆在滑轨中滑动，从而驱动连接件转动，可根据需要调节关节部的弯曲程度，便于从多个位置多个角度观察病灶，避免关节部一直处于弯曲状态，使弯曲部的塑料外壳磨破损坏。

