



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811507 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911224687.6

(22)申请日 2019.12.04

(71)申请人 马健

地址 255000 山东省淄博市张店区市府西  
一街7号楼4单元402号

(72)发明人 马健

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所  
(普通合伙) 44646

代理人 陈彩云

(51)Int.Cl.

A61B 1/247(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

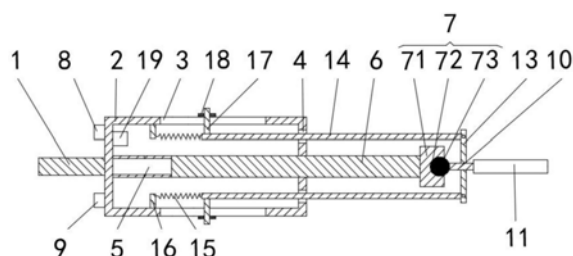
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种口腔内窥镜

(57)摘要

本发明公开了一种口腔内窥镜,包括手柄,所述手柄的右端安装有壳体,所述壳体的上下对称设有方孔,所述壳体的右端面上下对称设有圆孔,所述壳体的内腔右表面安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的右端安装有推杆,所述推杆的右端安装有转动机构,所述转动机构的一端安装有连接杆,所述连接杆的右端安装有镜子,所述镜子的外边缘设有若干个照明灯,所述连接杆的上下端面上均安装有第一连杆,解决了现有的口腔内窥镜结单一,但由于口腔内结构与形状复杂,口腔内窥镜本体的长度固定,严重影响了信息的采集,同时固定连接的镜片观察的范围极其狭窄,不方便调整镜片的角度的问题。



1. 一种口腔内窥镜,包括手柄(1),其特征在于:所述手柄(1)的右端安装有壳体(2),所述壳体(2)的上下对称设有方孔(3),所述壳体(2)的右端面上上下对称设有圆孔(4),所述壳体(2)的内腔右表面安装有第一电动伸缩杆(5),所述第一电动伸缩杆(5)的右端安装有推杆(6),所述推杆(6)的右端安装有转动机构(7),所述转动机构(7)的一端安装有连接杆(10),所述连接杆(10)的右端安装有镜子(11),所述镜子(11)的外边缘设有若干个照明灯(12),所述连接杆(10)的上下端面上均安装有第一连杆(13),所述第一连杆(13)的一端均铰接连接有第二连杆(14),所述第二连杆(14)的一端活动贯穿圆孔(4)且均安装有拉簧(15),所述壳体(2)的内腔上下对称设有挡板(16),所述拉簧(15)的一端和挡板(16)固定连接,上下的两个所述第二连杆(14)的相远离端面安装有推柄(17),所述推柄(17)贯穿方孔(3)的一端设有限位片(18),所述壳体(2)的内腔右端面安装有蓄电池(19),所述壳体(2)的左表面上上下对称安装有第一按钮(8)和第二按钮(9),所述第一按钮(8)和第二按钮(9)均与蓄电池(19)连接,所述第一按钮(8)和第一电动伸缩杆(5)连接,所述第二按钮(9)和照明灯(12)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述圆孔(4)的直径大于第二连杆(14)的最大宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述推柄(17)位于壳体(2)的外表面的一端设有防滑条纹。

4. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述方孔(3)和推柄(17)间隙配合。

5. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述手柄(1)上设有防滑橡胶套。

6. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述转动机构(7)包括连接座(71)、球形凹槽(72)和滚珠(73),所述推杆(6)的右端安装有连接座(71),所述连接座(71)的右端面设有球形凹槽(72),所述球形凹槽(72)内转动安装有滚珠(73),所述滚珠(73)上固定连接连接有连接杆(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述转动机构(7)包括第一支座(74)和转轴(75),所述推杆(6)的右端安装有第一支座(74),所述第一支座(74)上转动连接有转轴(75),所述转轴(75)上固定连接连接有连接杆(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种口腔内窥镜,其特征在于:所述壳体(2)的右端外侧壁上上下对称设有第二电动伸缩杆(20),所述第二电动伸缩杆(20)的一端均安装有第二支座(21),所述第二支座(21)的一端均安装有弧形气囊(22),所述壳体(2)的左表面下端安装有第三按钮(23),所述第三按钮(23)和蓄电池(19)连接,所述第三按钮(23)和第二电动伸缩杆(20)连接。

## 一种口腔内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械设备技术领域,具体领域为一种口腔内窥镜。

### 背景技术

[0002] 目前,口腔科的患者数量不断的增加,口腔内窥镜是口腔检查最重要的工具之一,口腔内窥镜为口腔方面的检查和治疗带来了新的模式,当患者的病变景象展示在患者面前时,无需更多的描述或专业知识。患者也能理解治疗的迫切性,医师可以在清晰直观看到患者口腔内部的情况,从而进一步发现患者口腔病变,及时采取的各种治疗措施,现有的口腔内窥镜结单一,但由于口腔内结构与形状复杂,口腔内窥镜本体的长度固定,严重影响了信息的采集,同时固定连接的镜片观察的范围极其狭窄,不方便调整镜片的角度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种口腔内窥镜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种口腔内窥镜,包括手柄,所述手柄的右端安装有壳体,所述壳体的上下对称设有方孔,所述壳体的右端面上上下对称设有圆孔,所述壳体的内腔右表面安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的右端安装有推杆,所述推杆的右端安装有转动机构,所述转动机构的一端安装有连接杆,所述连接杆的右端安装有镜子,所述镜子的外边缘设有若干个照明灯,所述连接杆的上下端面上均安装有第一连杆,所述第一连杆的一端均铰接连接有第二连杆,所述第二连杆的一端活动贯穿圆孔且均安装有拉簧,所述壳体的内腔上下对称设有挡板,所述拉簧的一端和挡板固定连接,上下的两个所述第二连杆的相远离端面安装有推柄,所述推柄贯穿方孔的一端设有限位片,所述壳体的内腔右端面安装有蓄电池,所述壳体的左表面上下对称安装有第一按钮和第二按钮,所述第一按钮和第二按钮均与蓄电池连接,所述第一按钮和第一电动伸缩杆连接,所述第二按钮和照明灯连接。

[0005] 优选的,所述圆孔的直径大于第二连杆的最大宽度。

[0006] 优选的,所述推柄位于壳体的外表面的一端设有防滑条纹。

[0007] 优选的,所述方孔和推柄间隙配合。

[0008] 优选的,所述手柄上设有防滑橡胶套。

[0009] 优选的,所述转动机构包括连接座、球形凹槽和滚珠,所述推杆的右端安装有连接座,所述连接座的右端面设有球形凹槽,所述球形凹槽内转动安装有滚珠,所述滚珠上固定连接连接有连接杆。

[0010] 优选的,所述转动机构包括第一支座和转轴,所述推杆的右端安装有第一支座,所述第一支座上转动连接有转轴,所述转轴上固定连接连接有连接杆。

[0011] 优选的,所述壳体的右端外侧壁上下对称设有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一端均安装有第二支座,所述第二支座的一端均安装有弧形气囊,所述壳体的左表面下端安装有第三按钮,所述第三按钮和蓄电池连接,所述第三按钮和第二电动伸缩杆连

接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:一种口腔内窥镜,设有电动伸缩杆,可以根据不同的患者的口腔的情况对推杆的长度进行调整,设有转动机构、第一连杆、第二连杆和拉簧,通过操作一侧的第二连杆的运动,带动第一连杆转动,实现转动机构转动一定的角度,另一侧的第二连杆即拉动拉簧,不仅可以限位运动,且可以保证镜子自动回位,解决了现有的口腔内窥镜结单一,但由于口腔内结构与形状复杂,口腔内窥镜本体的长度固定,严重影响了信息的采集,同时固定连接的镜片观察的范围极其狭窄,不方便调整镜片的角度的问题。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的实施例一主视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本发明的镜子俯视结构示意图;

[0015] 图3为本发明的实施例三主视剖面结构示意图;

[0016] 图4为本发明的实施例四主视剖面结构示意图。

[0017] 图中:1-手柄、2-壳体、3-方孔、4-圆孔、5-第一电动伸缩杆、6-推杆、7-转动机构、71-连接座、72-球形凹槽、73-滚珠、74-第一支座、75-转轴、8-第一按钮、9-第二按钮、10-连接杆、11-镜子、12-照明灯、13-第一连杆、14-第二连杆、15-拉簧、16-挡板、17-推柄、18-限位片、19-蓄电池、20-第二电动伸缩杆、21-第二支座、22-弧形气囊、23-第三按钮。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-图2,实施例1:本发明提供一种技术方案:一种口腔内窥镜,请参阅图1,包括手柄1,手柄1的作用是方便医生使用此装置,医生手握手柄1就可以对患者的口腔内部进行观察,诊断,所述手柄1的右端安装有壳体2,所述壳体2的上下对称设有方孔3,方孔3的作用是可以使推柄17左右运动,即方孔3的长度大于推柄17的左右运动的行程,所述壳体2的右端面上上下对称设有圆孔4,圆孔4的作用是不仅支撑第二连杆14左右运动,同时供第二连杆14微微的转动时对空间的使用,所述壳体2的内腔右表面安装有第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5的作用是可以根据不同患者的口腔的情况,将推杆6进行伸长和缩短,同时实现根据病人的口腔情况,调整推杆6的长度,方便对口腔内部的信息的采集,所述第一电动伸缩杆5的右端安装有推杆6,所述推杆6的右端安装有转动机构7,所述转动机构7的一端安装有连接杆10,请参阅图2,所述连接杆10的右端安装有镜子11,所述镜子11的外边缘设有若干个照明灯12,镜子11是对口腔内部的情况反馈给医生,照明灯12的作用是提供光源,请参阅图1,所述连接杆10的上下端面上均安装有第一连杆13,所述第一连杆13的一端均较接连接有第二连杆14,所述第二连杆14的一端活动贯穿圆孔4且均安装有拉簧15,第二连杆14的左右直线运动,带动着第一连杆13的转动,实现了镜子能转动,即方便了医生对口腔内部的情况的观察,方便调整镜片的角度,可以全面的对口腔内部进行查看,所述壳体2的内

腔上下对称设有挡板16,所述拉簧15的一端和挡板16固定连接,当只拉动一边的推柄17时,另一边的第一连杆13会发生转动的现象,另一边的第二连杆14的运动,会带动拉簧15,拉簧15起到给予转动机构7转动限位的作用,上下的两个所述第二连杆14的相远离端面安装有推柄17,所述推柄17贯穿方孔的一端设有限位片18,限位片18的作用是避免推柄17落入壳体2内部,同时对第二连杆14进行限位,所述壳体2的内腔右端面安装有蓄电池19,所述壳体2的左表面上下对称安装有第一按钮8和第二按钮9,所述第一按钮8和第二按钮9均与蓄电池19连接,所述第一按钮8和第一电动伸缩杆5连接,所述第二按钮9和照明灯12连接。

[0020] 具体而言,所述圆孔4的直径大于第二连杆14的最大宽度,给予第二连杆14充足的运动空间。

[0021] 具体而言,所述推柄17位于壳体2的外表面的一端设有防滑条纹,方便医生推动推柄17,避免医生的手与推柄17脱落,误伤患者。

[0022] 具体而言,所述方孔3和推柄17间隙配合,能更好的平稳的操作第二连杆14。

[0023] 具体而言,所述转动机构7包括连接座71、球形凹槽72和滚珠73,所述推杆6的右端安装有连接座71,所述连接座71的右端面设有球形凹槽72,所述球形凹槽72内转动安装有滚珠73,滚珠73沿着球形凹槽72转动,所述滚珠73上固定连接有连接杆10。

[0024] 工作原理:本发明是一种口腔内窥镜,使用此装置时,医生手握手柄1,操作第二按钮21,经照明灯12点亮,将装置放入到患者的口腔内部,根据患者的口腔的情况操作第一按钮20,电动伸缩杆5带动着推杆6向患者的口腔内部伸长,对患者的口腔内部进行查看,若想全面的查看患者的口腔内部,可以向左拉动壳体2上侧的推柄17,推柄17向左运动,带动第一连杆13转动,第一连杆13带动连接杆10转动,连接杆10带动滚珠73沿着球形凹槽72转动,由于滚珠73沿着球形凹槽73向上转动,即下侧的第一连杆13也随之转动,带动第二连杆14运动,第二连杆14拉动拉簧15,拉簧15对滚珠73和第二连杆14的运动进行限位。

[0025] 实施例2:本实施例与实施例1的区别在于所述手柄1上设有防滑橡胶套,本实施例中未提到的结构请参见实施例1的描述。

[0026] 本实施例中所述手柄1上设有防滑橡胶套,避免医生和手柄1之间的自由滑落,使患者收到二次伤害,打乱了医生的工作节奏,从而增大医生和手柄1之间的摩擦力进一步提高了检测的准确性,本实施例中未提到的原理请参见实施例1的描述。

[0027] 请参阅图3,实施例3:本实施例与实施例1的区别在于所述转动机构7包括第一支座74和转轴75,本实施例中未提到的结构请参见实施例1的描述。

[0028] 本实施例中所述推杆6的右端安装有第一支座74,所述第一支座74上转动连接有转轴75,所述转轴75上固定连接有连接杆10。

[0029] 工作原理:连接杆10带动转轴75以第一支座74为中心轴转动,由于连接杆10向上转动,即下侧的第一连杆13也随之转动,带动第二连杆14运动,第二连杆14拉动拉簧15,拉簧15对转轴75和第二连杆14的运动进行限位,本实施例中未提到的原理请参见实施例1的描述。

[0030] 请参阅图4,实施例4:本实施例与实施例1的区别在于所述壳体2的右端外侧壁上下对称设有第二电动伸缩杆20、第二支座21和弧形气囊22,本实施例中未提到的结构请参见实施例1的描述。

[0031] 本实施例中所述壳体2的右端外侧壁上下对称设有第二电动伸缩杆20,第二电动

伸缩杆20的作用是可以根据不同患者的口型大小,调整第二支座21的高度,所述第二电动伸缩杆20的一端均安装有第二支座21,所述第二支座21的一端均安装有弧形气囊22,弧形气囊22连接充气装置,根据弧形气囊22将患者的口腔撑开,不会遮挡医生的视角,医生可以更稳定的进行口腔内部操作,所述壳体2的左表面下端安装有第三按钮23,所述第三按钮23和蓄电池19连接,所述第三按钮23和第二电动伸缩杆20连接。

[0032] 工作原理:操作第三按钮23,第三电动伸缩杆23根据不同患者的口型,调整第二支座21的高度,然后向弧形气囊22充气,将患者的上下口腔撑开,便于医生更方便的操作,本实施例中未提到的原理请参见实施例1的描述。

[0033] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

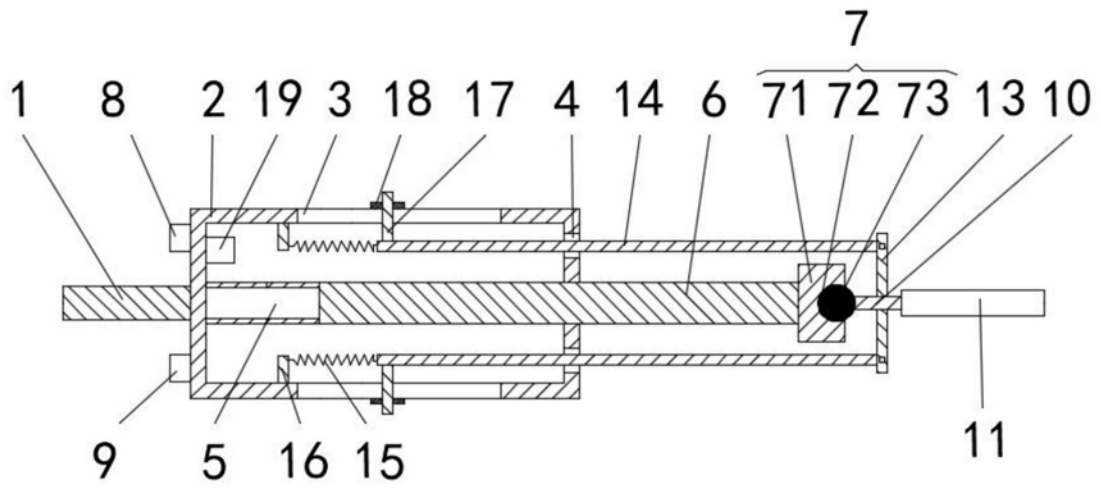


图1

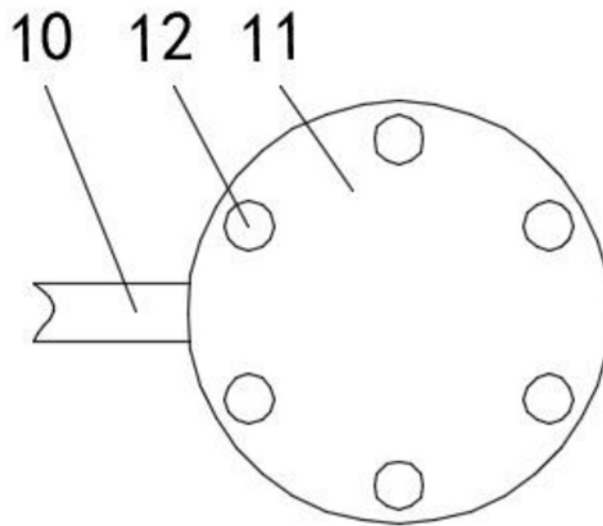


图2

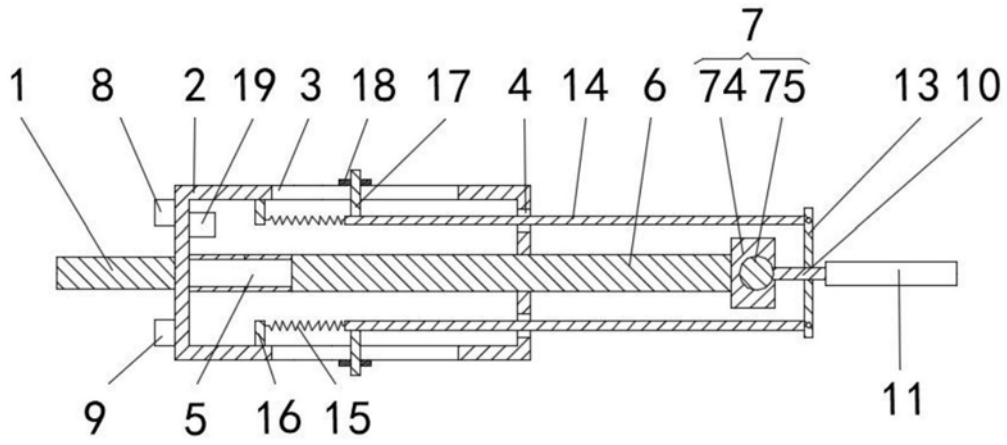


图3

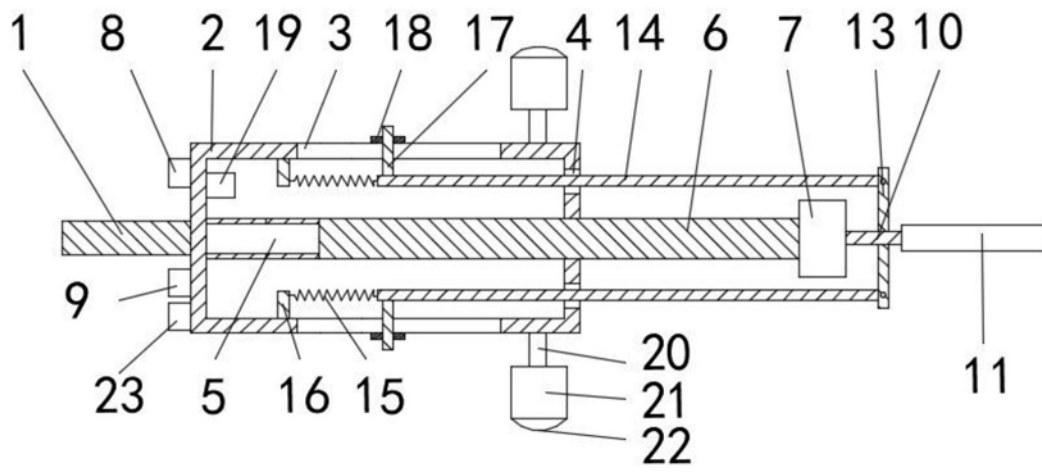


图4



专利名称(译)	一种口腔内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN110811507A</a>	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201911224687.6	申请日	2019-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	马健		
申请(专利权)人(译)	马健		
当前申请(专利权)人(译)	马健		
[标]发明人	马健		
发明人	马健		
IPC分类号	A61B1/247 A61B1/06		
CPC分类号	A61B1/06 A61B1/247		
代理人(译)	陈彩云		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种口腔内窥镜，包括手柄，所述手柄的右端安装有壳体，所述壳体的上下对称设有方孔，所述壳体的右端面上上下对称设有圆孔，所述壳体的内腔右表面安装有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的右端安装有推杆，所述推杆的右端安装有转动机构，所述转动机构的一端安装有连接杆，所述连接杆的右端安装有镜子，所述镜子的外边缘设有若干个照明灯，所述连接杆的上下端面上均安装有第一连杆，解决了现有的口腔内窥镜结单一，但由于口腔内结构与形状复杂，口腔内窥镜本体的长度固定，严重影响了信息的采集，同时固定连接的镜片观察的范围极其狭窄，不方便调整镜片的角度的问题。

