



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110786813 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201911159412.9

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 珠海视新医用科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市南屏科技工业
园屏西十路6号厂房B栋4楼

(72)发明人 谭有余

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 卢泽明

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

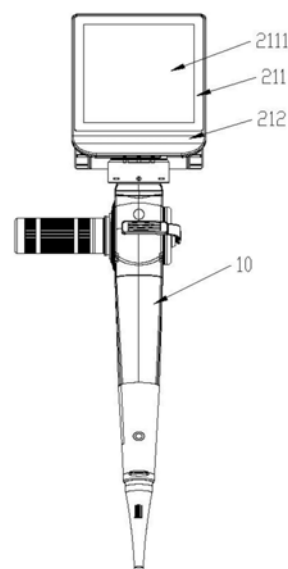
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种内窥镜

(57)摘要

一种内窥镜,该内窥镜中,图像传感器的感应区域呈第一正方形,显示屏至少包括第一屏,该第一屏包括图像显示区域,该图像显示区域呈第二正方形,该第二正方形与上述第一正方形互为相似正方形;且该第一屏设置为呈第三正方形,该第三正方形与上述第二正方形的中心重合,且第三正方形与第二正方形互为相似正方形或相等正方形。本发明提供的内窥镜,设有外观设计协调的显示屏结构,减少显示屏的制作成本,医护人员观测的画面方正,视野广阔,且便于医护人员使用,提高诊疗的效率,最终可提高患者的治疗效果。



1. 一种内窥镜,其包括显示器、内窥镜主体、内窥镜插入管和集成摄像头,其中,所述内窥镜插入管穿过所述内窥镜主体的内孔,所述集成摄像头设于所述内窥镜插入管的先端头,所述集成摄像头设有图像传感器;所述显示器包括显示屏和显示屏外壳,所述显示屏安装于所述显示屏外壳,所述显示屏外壳连接在所述内窥镜主体的上端,所述集成摄像头与所述显示屏电连接;其特征在于:

所述图像传感器的感应区域呈第一正方形,所述显示屏至少包括第一屏,所述第一屏包括图像显示区域,所述图像显示区域呈第二正方形,所述第一正方形与所述第二正方形互为相似正方形,所述第一屏设置为呈第三正方形,所述第三正方形与所述第二正方形的中心重合,所述第三正方形与所述第二正方形互为相似正方形或相等正方形。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于:所述第三正方形与所述第二正方形的边距设置为0mm~10mm。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜,其特征在于:所述第三正方形的边长设置为30mm~80mm。

4. 根据权利要求1-3任一所述的内窥镜,其特征在于:所述显示屏还包括第二屏,所述第二屏与所述第一屏的至少一个边相连。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜,其特征在于:所述显示屏外壳转动连接在所述内窥镜主体的上端。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜,其特征在于:所述显示屏外壳可转动的角度设置为0°~120°。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜,其特征在于:所述内窥镜主体包括连接座、操作手柄和电池部,其中,所述连接座的下部与所述操作手柄连接,所述内窥镜插入管穿过所述操作手柄所设的所述内孔,所述显示屏外壳转动连接于所述连接座的一端,所述电池部与所述连接座的另一端固定连接。

8. 一种内窥镜,其包括显示器、内窥镜主体、内窥镜插入管和集成摄像头,其中,所述内窥镜插入管穿过所述内窥镜主体的内孔,所述集成摄像头设于所述内窥镜插入管的先端头,所述集成摄像头设有图像传感器;所述显示器包括显示屏和显示屏外壳,所述显示屏安装于所述显示屏外壳,所述显示屏外壳连接在所述内窥镜主体的上端,所述集成摄像头与所述显示屏电连接;其特征在于:

所述图像传感器的感应区域呈第一圆形,所述显示屏至少包括第一屏,所述第一屏包括图像显示区域,所述图像显示区域呈第二圆形,所述第一圆形与所述第二圆形互为相似圆形,所述第一屏设置为呈正方形,所述正方形与所述第二圆形的中心重合。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜,其特征在于:所述正方形与所述第二圆形的边距为0mm~10mm。

10. 根据权利要求8或9所述的内窥镜,其特征在于:所述显示屏还包括第二屏,所述第二屏与所述第一屏的至少一个边相连。

一种内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械的技术领域,特别是涉及一种内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜泛指经各种管道进入人体,以观察人体内部状况的医疗仪器。利用内窥镜可以看到X射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。如借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤,据此制定出最佳的治疗方案。部份内窥镜同时具备治疗的功能,如膀胱镜、胃镜、大肠镜、支气管镜、腹腔镜等。

[0003] 内窥镜为了实现精细化,图像传感器必须在同等面积内实现更多的像素,而目前的技术是采用正方形的图像传感器,在显示方面由于是外接显示器通常为4:3或16:9或其他比例的区域显示1:1的图像,这具有用4:3或16:9或其他比例的显示屏的手持内窥镜,就导致显示屏的区域面积远远大于需要显示的图像显示区域面积,比如5寸的16:9的显示屏的实际1:1显示区域就只相当于3寸的1:1正方形的显示屏。

[0004] 因此由上述可得:现有的内窥镜的显示屏的结构设计以及其中的图像显示区域的布置,导致显示屏的外观不协调,浪费显示器的设计空间区域,且增加了显示器的重量更是增加其制作成本,而且图像区域的中心偏高容易使医护人员观察疲劳,不便于医护人员操作,更是导致患者的不适感大大增加。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种内窥镜,解决上述现有的内窥镜的技术缺陷,该内窥镜设有外观设计协调的显示屏结构,减少显示器的制作成本,医护人员观测的画面方正,视野广阔,且便于医护人员使用,提高诊疗的效率,最终可提高患者的治疗效果。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种内窥镜,其包括显示器、内窥镜主体、内窥镜插入管和集成摄像头,其中,所述内窥镜插入管穿过所述内窥镜主体的内孔,所述集成摄像头设于所述内窥镜插入管的先端头,所述集成摄像头设有图像传感器;所述显示器包括显示屏和显示屏外壳,所述显示屏安装于所述显示屏外壳,所述显示屏外壳连接在所述内窥镜主体的上端,所述集成摄像头与所述显示屏电连接;所述图像传感器的感应区域呈第一正方形,所述显示屏至少包括第一屏,所述第一屏包括图像显示区域,所述图像显示区域呈第二正方形,所述第一正方形与所述第二正方形互为相似正方形,所述第一屏设置为呈第三正方形,所述第三正方形与所述第二正方形的中心重合,所述第三正方形与所述第二正方形互为相似正方形或相等正方形。

[0008] 进一步,所述第三正方形与所述第二正方形的边距设置为0mm~10mm。

[0009] 进一步,所述第三正方形的边长设置为30mm~80mm。

[0010] 进一步,所述显示屏还包括第二屏,所述第二屏与所述第一屏的至少一个边相连。

[0011] 进一步,所述显示屏外壳转动连接在所述内窥镜主体的上端。

[0012] 进一步,所述显示屏外壳可转动的角度设置为 $0^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。

[0013] 进一步,所述内窥镜主体包括连接座、操作手柄和电池部,其中,所述连接座的下部与所述操作手柄连接,所述内窥镜插入管穿过所述操作手柄所设的所述内孔,所述显示屏外壳转动连接于所述连接座的一端,所述电池部与所述连接座的另一端固定连接。

[0014] 一种内窥镜,其包括显示器、内窥镜主体、内窥镜插入管和集成摄像头,其中,所述内窥镜插入管穿过所述内窥镜主体的内孔,所述集成摄像头设于所述内窥镜插入管的先端头,所述集成摄像头设有图像传感器;所述显示器包括显示屏和显示屏外壳,所述显示屏安装于所述显示屏外壳,所述显示屏外壳连接在所述内窥镜主体的上端,所述集成摄像头与所述显示屏电连接;所述图像传感器的感应区域呈第一圆形,所述显示屏至少包括第一屏,所述第一屏包括图像显示区域,所述图像显示区域呈第二圆形,所述第一圆形与所述第二圆形互为相似圆形,所述第一屏设置为呈正方形,所述正方形与所述第二圆形的中心重合。

[0015] 进一步,所述正方形与所述第二圆形的边距为 $0\text{mm}\sim 10\text{mm}$ 。

[0016] 进一步,所述显示屏还包括第二屏,所述第二屏与所述第一屏的至少一个边相连。

[0017] 本发明的有益效果:

[0018] 本发明的内窥镜,其中,图像传感器的感应区域呈第一正方形,显示屏至少包括第一屏,该第一屏包括图像显示区域,该图像显示区域呈第二正方形,该第二正方形与上述第一正方形互为相似正方形;且该第一屏设置为呈第三正方形,该第三正方形与上述第二正方形的中心重合,且第三正方形与第二正方形互为相似正方形或相等正方形;或者是,图像传感器的感应区域呈第一圆形,显示屏至少包括第一屏,该第一屏包括图像显示区域,图像显示区域呈第二圆形,该第二圆形与上述第一圆形互为相似圆形;且该第一屏设置为呈正方形,该正方形与上述第二圆形的中心重合。

[0019] 针对于上述内窥镜,在使用该内窥镜时,集成摄像头随内窥镜插入管进入到人体内,通过集成摄像头上的图像传感器将所观察到的信息反馈到显示器中,具体是,显示屏上的第一屏呈正方形,第一屏的图像显示区域也呈正方形,上述两个正方形中心重合且互为相似正方形或相等正方形,图像传感器将人体内观察到的图像呈现在图像显示区域中,上述显示屏的结构设置,使得显示屏中的图像显示区域的布置协调,减少显示屏的制作成本,并且医护人员从该显示屏中观测到的图像画面方正,视野广阔,提高诊疗的效率。本发明提供的内窥镜,解决上述现有的内窥镜的技术缺陷,该内窥镜设有外观设计协调的显示屏结构,减少显示器的制作成本,医护人员观测的画面方正,视野广阔,且便于医护人员使用,提高诊疗的效率,最终可提高患者的治疗效果。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例的内窥镜的结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例的内窥镜的正视图;

[0022] 图3为本发明实施例的内窥镜的左视图;

[0023] 图4为本发明实施例的内窥镜的右视图。

[0024] 图中,10—内窥镜主体、11—连接座、111—旋转轴、12—操作手柄、13—电池部、20—显示器、21—显示屏、211—第一屏、2111—图像显示区域、212—第二屏、22—显示屏外壳

具体实施方式

[0025] 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的一部分实施例,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。

[0026] 参见图1-图4,图1为本发明实施例的内窥镜的结构示意图,图2为本发明实施例的内窥镜的正视图,图3为本发明实施例的内窥镜的左视图,图4为本发明实施例的内窥镜的右视图。

[0027] 本发明实施例提供一种内窥镜,用于医疗器械技术领域,该内窥镜解决上述现有的内窥镜的技术缺陷,该内窥镜设有外观设计协调的显示屏结构,减少显示器的制作成本,医护人员观测的画面方正,视野广阔,且便于医护人员使用,提高诊疗的效率,最终可提高患者的治疗效果。

[0028] 参见图1-图4,本实施例的内窥镜,包括内窥镜主体10、显示器20、内窥镜插入管和集成摄像头(未示出),其中,内窥镜插入管穿过内窥镜主体10的内孔,集成摄像头设于内窥镜插入管的先端头,随着内窥镜插入管进入到人体内,集成摄像头设有图像传感器;显示器20包括显示屏21和显示屏外壳22,显示屏21安装于显示屏外壳22,显示屏外壳22连接在内窥镜主体10的上端,集成摄像头与显示屏21电连接。

[0029] 本实施例中优选地可以是,显示屏外壳22转动连接在内窥镜主体10的上端,内窥镜主体10包括连接座11、操作手柄12和电池部13,其中,连接座11的下部与操作手柄12连接,具体可以是螺纹连接,操作手柄12易于装拆,内窥镜插入管穿过操作手柄12所设的内孔,连接座11的一端设有旋转轴111,显示屏外壳22通过旋转轴111转动连接于连接座11,具体可以是,显示屏外壳22可转动的角度设置为 $0^{\circ}\sim 120^{\circ}$,可以满足不同医护人员的使用要求,便于医护人员使用,医护人员的使用效果好;另外,电池部13与连接座11的另一端固定连接,具体是连接座11的另一端设有电池筒,该电池筒中可装入可充电电池,可充电电池可在电池筒上轻松装卸,并且电池部13采用尾部配重的方式设置,平衡了重心,在该内窥镜被使用时稳定性高。

[0030] 本实施例中,具体参见图1和图2,该内窥镜的显示屏21至少包括第一屏211,该第一屏211包括图像显示区域2111,本实施例中的图像传感器采用的是正方形图像传感器,图像传感器的感应区域呈正方形,图像显示区域2111也呈正方形,且上述所呈的两个正方形互为相似正方形,本实施例中,该第一屏211设置为呈正方形,第一屏211与图像显示区域2111中心重合,且互为相似正方形或相等正方形。

[0031] 具体地,当互为相似正方形时,单边边距设置为大于0mm和不大于10mm,具体优选地该间距设置为5mm,也就是第一屏211相对于图像显示区域2111留有一点边框,便于加工设计,也满足医护人员观测的要求,若是间距过大则导致空间设计浪费以及外观的不协调;当互为相等正方形时,即是图像显示区域2111与第一屏211的面积等同,实现全面屏,更是使得第一屏211上的图像显示达到最协调的效果,便于医护人员观测,提高诊疗的效率。

[0032] 此外,第一屏211的边长设置为30mm~80mm,满足医护人员观测要求,避免过大的尺寸导致使用不便,也导致过小的尺寸导致医护人员用眼疲劳,观测不清晰。

[0033] 本实施例中,优选地,参见图2,该显示屏21还包括第二屏212,该第二屏212与第一

屏211的底边相连,该第二屏212的宽一般设置在1mm~5mm,该第二屏212的设置便于在其上设置按钮、显示灯、标记等,另一方面也可以通过该第二屏212的设计增加整个显示屏21的外观美感。

[0034] 针对于上述内窥镜,在使用该内窥镜时,集成摄像头随内窥镜插入管进入到人体内,通过集成摄像头上的图像传感器将所观察到的信息反馈到显示器20的显示屏21中,具体是,显示屏21上的第一屏211呈正方形,该第一屏211的图像显示区域2111也呈正方形,上述两个正方形中心重合且互为相似正方形或相等正方形,图像传感器将人体内观察到的图像呈现在图像显示区域2111中,上述显示屏21的结构设置,使得显示屏21中的图像显示区域2111的布置协调,更是减少显示屏21的制作成本,并且医护人员从该显示屏21中观测到的图像画面方正,视野广阔,提高诊疗的效率。

[0035] 本实施例的变形例具体详见下述描述(下述仅描述区别点):

[0036] 本变形例中的图像传感器采用的是圆形的图像传感器,该图像传感器的感应区域呈圆形,图像显示区域2111也呈圆形,且上述所呈的两个圆形互为相似圆形,本变形例中,该第一屏211设置为仍然呈正方形,该第一屏211与图像显示区域2111中心重合,具体地,该第一屏211所呈的正方形与图像显示区域2111所呈的圆形,其边距为0mm~10mm,其中,当边距设置为大于0mm和不大于10mm时,也就是第一屏211相对于图像显示区域2111留有一点边框,便于加工设计,也满足医护人员观测的要求,若是间距过大则导致空间设计浪费以及外观的不协调;当边距为0mm时,即是该第一屏211所呈的正方形与图像显示区域2111所呈的圆形相切,保证医护人员从该显示屏中观测到的图像画面方正,视野广阔,以提高诊疗的效率。

[0037] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

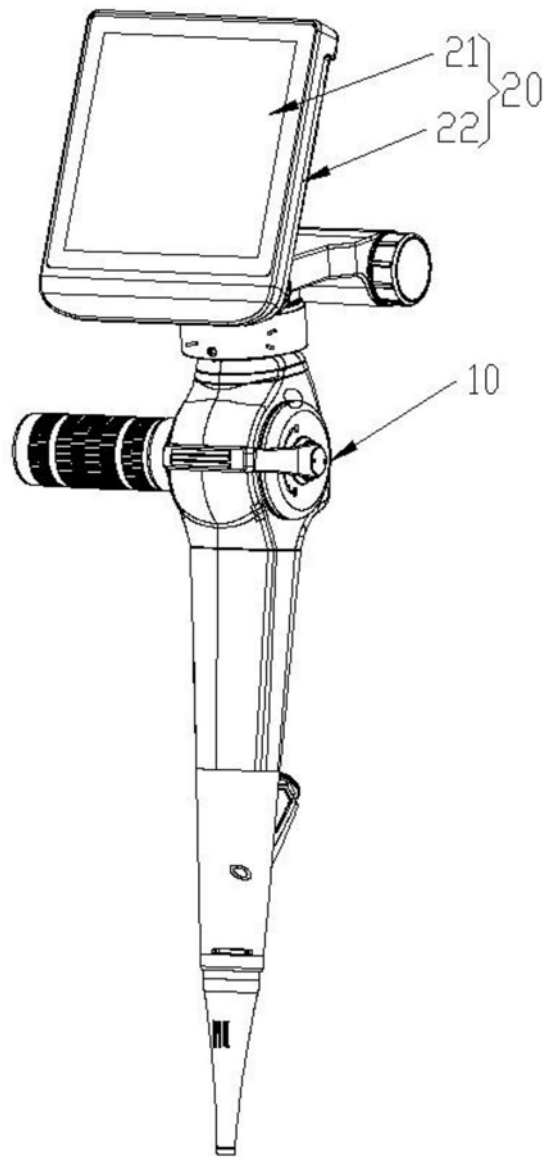


图1

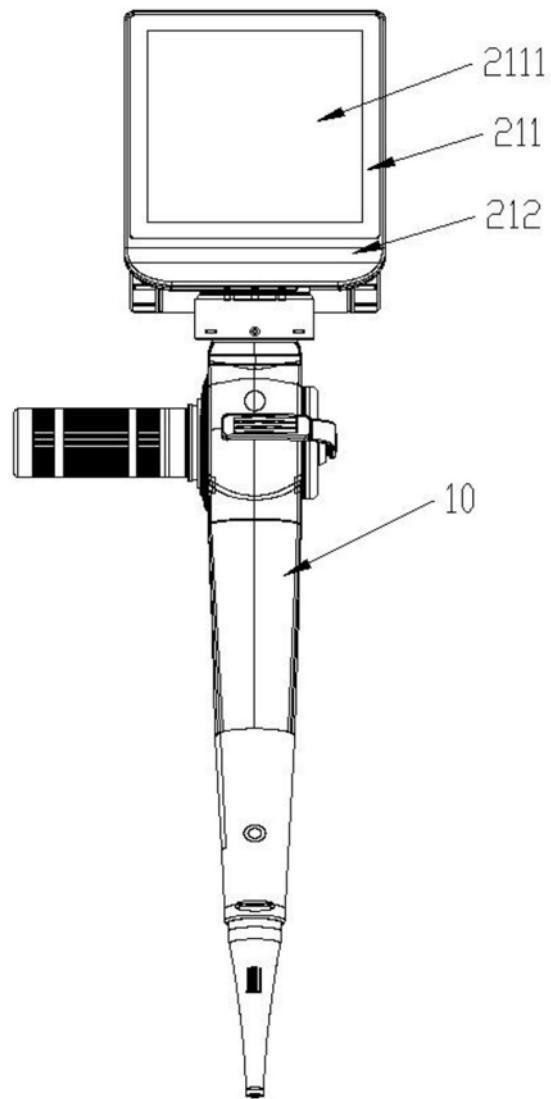


图2

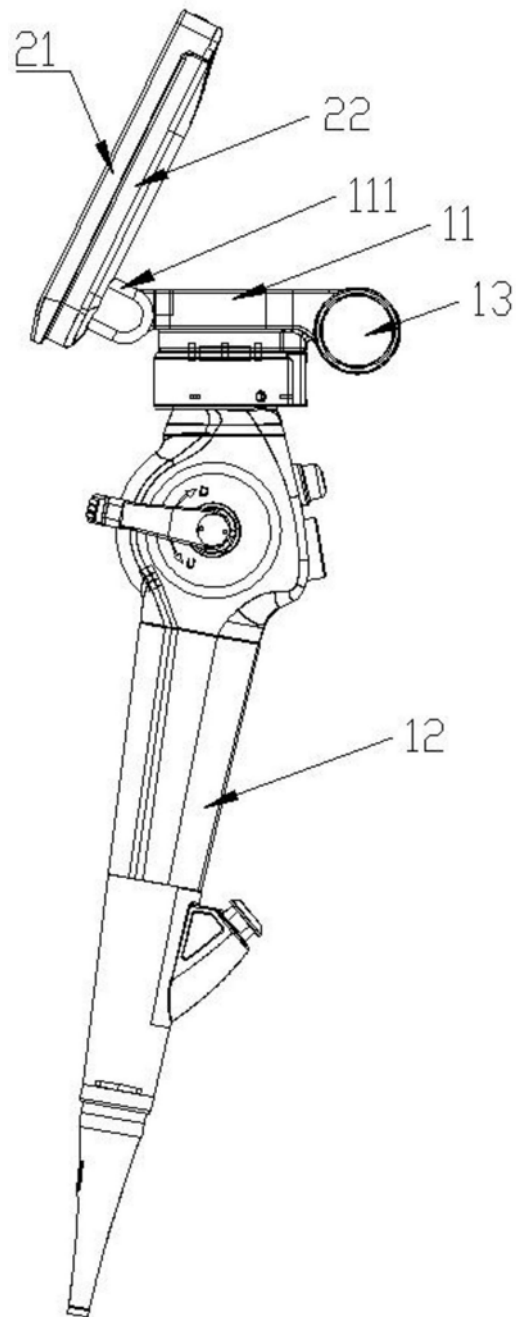


图3

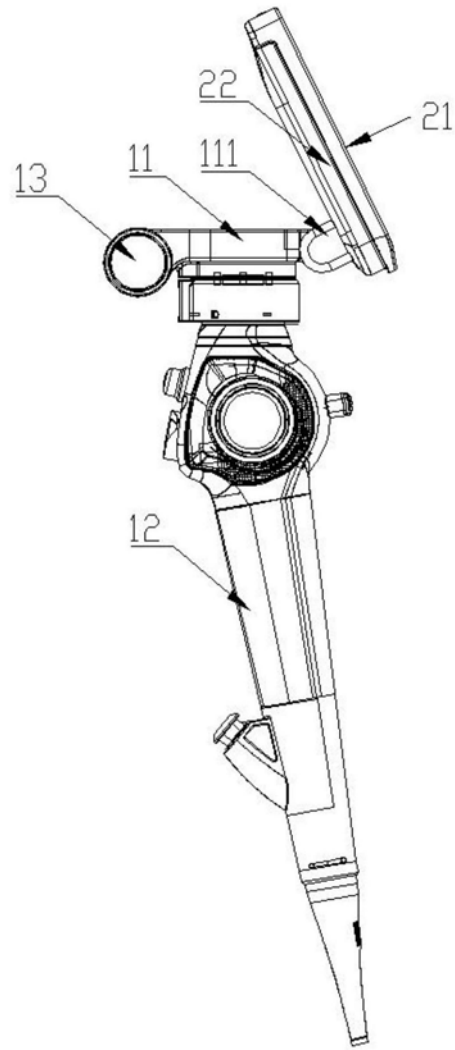


图4

专利名称(译)	一种内窥镜		
公开(公告)号	CN110786813A	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201911159412.9	申请日	2019-11-22
[标]申请(专利权)人(译)	珠海视新医用科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海视新医用科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海视新医用科技有限公司		
[标]发明人	谭有余		
发明人	谭有余		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00048 A61B1/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜，该内窥镜中，图像传感器的感应区域呈第一正方形，显示屏至少包括第一屏，该第一屏包括图像显示区域，该图像显示区域呈第二正方形，该第二正方形与上述第一正方形互为相似正方形；且该第一屏设置为呈第三正方形，该第三正方形与上述第二正方形的中心重合，且第三正方形与第二正方形互为相似正方形或相等正方形。本发明提供的内窥镜，设有外观设计协调的显示屏结构，减少显示屏的制作成本，医护人员观测的画面方正，视野广阔，且便于医护人员使用，提高诊疗的效率，最终可提高患者的治疗效果。

