



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112690990 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202110090274.4

(22) 申请日 2021.01.22

(71) 申请人 李威

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县金梦苑
小区28号

(72) 发明人 李威

(51) Int. Cl.

A61G 13/10 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

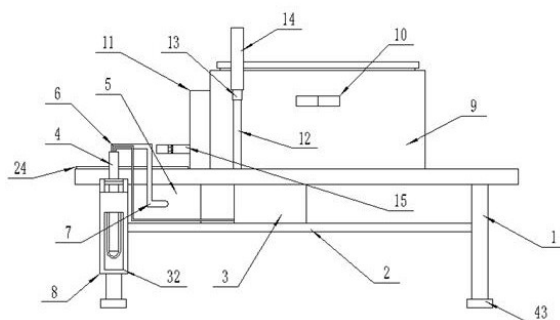
权利要求书3页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器及其使用方法,该装置包括床体、操作杆和趴台,所述床体中心位置水平固定设置有支撑架,所述支撑架上端位置固定安装设置有控制箱,所述床体上端位置垂直固定设置有支撑杆,所述支撑杆上端位置活动套接设置有套杆,所述套杆上端位置固定安装设置有显示屏主体。本发明检测杆下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵,气泵使得气体通过风道注入槽体内部位置,从而使得检测杆移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘,使得第一穿孔与第二穿孔错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度,同时在进入时无需医护人员手动送入,大大降低了工作强度,方便医护人员的长时间检测工作。



1. 一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,包括床体(1)、操作杆(4)和趴台(9),其特征在于:所述床体(1)中心位置水平固定设置有支撑架(2),所述支撑架(2)上端位置固定安装设置有控制箱(3),所述床体(1)上端位置垂直固定设置有支撑杆(12),所述支撑杆(12)上端位置活动套接设置有套杆(13),所述套杆(13)上端位置固定安装设置有显示屏主体(14),所述显示屏主体(14)与控制箱(3)电性连接,所述支撑架(2)上端左侧位置固定安装设置有气泵(5),所述控制箱(3)左侧端位置固定连接设置有连接线(6),所述连接线(6)左侧端位置固定连接设置有操作杆(4),所述趴台(9)左侧端位置固定安装设置有固定块(11),所述固定块(11)左侧端位置设置有限位机构(29),所述床体(1)前端位置设置有润滑机构(56),所述床体(1)上端位置固定安装设置有趴台(9),所述趴台(9)内部左侧端位置固定安装设置有电机(20),所述电机(20)右侧输出端位置固定安装设置有螺杆(26),所述趴台(9)内部底端位置水平开设有滑槽(30),所述螺杆(26)外侧端位置套接设置有活动环(27),所述活动环(27)下端位置活动卡接设置在滑槽(30)内部位置,所述趴台(9)内部位置活动卡接设置有活动板(21),所述活动板(21)上端位置固定设置有支撑块(22),所述活动板(21)下端位置固定设置有延伸块(25),所述延伸块(25)下端位置活动安装设置有连接杆(28),所述连接杆(28)下端位置活动安装在活动环(27)上端位置,所述趴台(9)前端位置固定安装设置有控制开关(10),所述床体(1)上端左侧位置固定安装设置有第二软垫(24),所述操作杆(4)内部下端位置活动卡接设置有卡块(50),所述卡块(50)下端位置固定设置有活动盘(49),所述操作杆(4)外侧端位置均匀固定设置有若干个固定杆(52),所述固定杆(52)下端位置水平固定设置有固定盘(51),所述活动盘(49)与固定盘(51)内部位置均开设有第二空腔(53),所述活动盘(49)下端位置开设有第一穿孔(54),所述固定盘(51)上端位置开设有若干个第二穿孔(55),所述固定盘(51)下端中心位置垂直固定设置有竖直杆(40),所述竖直杆(40)外侧端位置活动套接设置有检测杆(38),所述检测杆(38)内部位置开设有槽体(48),所述槽体(48)内部位置活动卡接设置有活塞块(41),所述竖直杆(40)下端位置固定设置在活塞块(41)上端中心位置,所述竖直杆(40)内部与操作杆(4)内部位置均开设有风道(39),所述风道(39)与第二空腔(53)连通,所述操作杆(4)上端中心位置固定安装设置有连接管(7),所述连接管(7)右侧端位置固定安装在气泵(5)前端位置,所述检测杆(38)下端中心位置固定安装设置有检测探头(42),所述检测探头(42)与连接线(6)连接,所述检测杆(38)外侧端位置环绕固定设置有固定环(44),所述固定环(44)外侧端中心位置环绕开设有环形槽(45),所述环形槽(45)内部位置活动卡接设置有弹性环(47),所述检测杆(38)外侧端位置套接设置有橡胶套(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述润滑机构(56)包括储存盒(8)、橡胶环(31)、密封板(36)、第一空腔(33)、触发块(35)、弹簧(37)和连接板(34),所述床体(1)前端位置固定设置有储存盒(8),所述储存盒(8)前端位置固定设置有透明观察板(32),所述储存盒(8)两侧端位置开设有第一空腔(33),所述第一空腔(33)内部位置活动卡接设置有连接板(34),所述连接板(34)左侧与第一空腔(33)内壁之间位置固定连接设置有弹簧(37),所述连接板(34)右侧上端位置设置有触发块(35),所述触发块(35)右侧上下位置为弧形,所述连接板(34)右侧下端位置水平设置有密封板(36),所述储存盒(8)内部位置水平固定设置有橡胶环(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述限位机

构(29)包括限位环(15)、橡胶垫(16)、弧形块(19)、活动轴(17)和扭簧(18),所述固定块(11)左侧端位置固定设置有限位环(15),所述限位环(15)上端左侧位置活动穿插设置有活动轴(17),所述活动轴(17)左侧端位置固定设置有弧形块(19),所述弧形块(19)左侧位置设置在限位环(15)左端右侧位置,所述弧形块(19)为弹性块,所述弧形块(19)内侧与限位环(15)内侧端位置均固定设置有橡胶垫(16),所述限位环(15)左侧端位置固定安装设置有扭簧(18),所述扭簧(18)为蚊香状,并且扭簧(18)内侧中心位置固定安装设置在活动轴(17)外侧。

4.根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述螺杆(26)右侧端位置活动安装设置在趴台(9)内部右侧端位置。

5.根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述控制开关(10)与电机(20)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述支撑块(22)上端位置固定设置有第一软垫(23)。

7.根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述床体(1)下端位置固定设置有垫块(43)。

8.根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,其特征在于:所述活塞块(41)外径大于竖直杆(40)外径。

9.根据权利要求1所述的一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器的使用方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

第一步:使用时患者跪在第二软垫(24)上端,然后趴在趴台(9)上端位置,之后患者自身通过控制开关(10)控制电机(20)启动,电机(20)带动螺杆(26)转动,使得活动环(27)沿着滑槽(30)向右侧移动,从而挤压连接杆(28),通过连接杆(28)挤压活动板(21)向上移动,从而方便抬升支撑块(22)高度,使得支撑患者腹部位置,使得患者在趴下后更加舒适,并且患者根据自身条件进行调节工作,使用更加方便,当需要下降活动板(21)高度时,通过控制开关(10)控制电机(20)反向转动即可使得活动环(27)向左侧移动,并且通过连接杆(28)拉动活动板(21)向下移动;

第二步:在患者趴在趴台(9)上端位置后,利用腿部位置挤压弧形块(19),使得弧形块(19)向限位环(15)内部弯曲形变,使得腿部位置进入限位环(15)内部位置,然后弧形块(19)复位,使得限位环(15)闭合,从而方便固定患者腿部位置,防止患者在不适时腿部位置夹持造成无法检测的结果,在检测完成后医护人员通过活动轴(17)转动弧形块(19),使得弧形块(19)与限位环(15)错位,之后即可使得患者腿部位置移出,并且在弧形块(19)转动时使得扭簧(18)被扭紧,腿部完成移出后,松开弧形块(19),扭簧(18)即可带动弧形块(19)复位,方便后续的使用;

第三步:在使用时将橡胶套(46)套接在检测杆(38)外侧位置,并且使得橡胶套(46)上端位置卡接在环形槽(45)内部,然后利用弹性环(47)移动至环形槽(45)内部对橡胶套(46)进行挤压固定;

第四步:将检测杆(38)插入储存盒(8)内部位置,检测杆(38)下端位置先挤压触发块(35),使得触发块(35)回收至第一空腔(33)内部,同时带动密封板(36)移动,使得密封板(36)之间位置形成空隙,然后检测杆(38)穿过空隙位置,之后穿过橡胶环(31)中心位置,进

入储存盒(8)内部,使得检测杆(38)外侧涂满润滑油,之后抽出检测杆(38),使得橡胶环(31)刮除检测杆(38)外侧多余的润滑油,防止浪费,并且当检测杆(38)远离储存盒(8)上端时,弹簧(37)带动密封板(36)复位闭合储存盒(8)上端位置,从而防止润滑油被污染;

第五步:将检测杆(38)下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵(5),气泵(5)使得气体通过风道(39)注入槽体(48)内部位置,从而使得检测杆(38)移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘(49),使得第一穿孔(54)与第二穿孔(55)错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度。

一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,具体为一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器及其使用方法。

背景技术

[0002] 结直肠肿瘤是胃肠道中常见的一种恶性肿瘤,其病死率在消化系统恶性肿瘤中仅次于胃癌、食管癌和肝癌,严重威胁到患者的生命健康,结直肠肿瘤常由于不健康的生活习惯或者环境污染等所导致。结直肠肿瘤是一种常见胃肠道肿瘤,随着结直肠癌患者肿瘤的增大会逐渐表现出腹泻、便血、局部腹痛等临床症状,晚期则表现贫血、体重减轻等全身症状。

[0003] 现有的肛肠肿瘤检测设备在使用时具有以下不足之处:

1、现有的肛肠肿瘤在检测时需要将检测设备手持通过肛门位置送入,然后利用检测设备对肠道进行检测工作,手持送入时需要人工进行挤压送入,长时间工作时手臂位置因为长时间用力会十分酸痛,导致后续进入肠道位置时困难;

2、现有的检测设备在使用时需要对其进行润滑工作,在润滑时将润滑油涂抹在检测设备探头位置,方便轻松进入肛门位置,但是涂抹时通过手部进行,操作不便,同时涂抹后也极易造成润滑油过多浪费;

3、现有的检测设备在使用时患者趴在床上,身体背部拱起,长时间保持同种姿势使得患者十分劳累,并且在检测时较为不适,患者会下意识移动腿部位置做夹持动作,影响检测过程的进行,所以急需要一种装置来解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,包括床体、操作杆和趴台,所述床体中心位置水平焊接固定设置有支撑架,所述支撑架上端位置固定安装设置有控制箱,所述床体上端位置垂直焊接固定设置有支撑杆,所述支撑杆上端位置阻尼活动套接设置有套杆,套杆围绕支撑杆转动,所述套杆上端位置固定安装设置有显示屏主体,所述显示屏主体与控制箱电性连接,所述支撑架上端左侧位置固定安装设置有气泵,所述控制箱左侧端位置固定连接设置有连接线,所述连接线左侧端位置固定连接设置有操作杆,所述趴台左侧端位置固定安装设置有固定块,所述固定块左侧端位置设置有限位机构,所述床体前端位置设置有润滑机构,所述床体上端位置固定安装设置有趴台,所述趴台内部左侧端位置固定安装设置有电机,所述电机右侧输出端位置通过联轴器固定安装设置有螺杆,所述趴台内部底端位置水平开设有滑槽,所述螺杆外侧端位置通过螺纹套接设置有活动环,所述活动环下端位置活动卡接设置在滑槽内部位置,所述趴台内部位置活动卡接设置有活动板,所述活动板上端位置焊接固定设置有支撑块,所述活动

板下端位置焊接固定设置有延伸块,所述延伸块下端位置通过销轴活动安装设置有连接杆,所述连接杆下端位置通过销轴活动安装在活动环上端位置,所述趴台前端位置固定安装设置有控制开关,所述床体上端左侧位置固定安装设置有第二软垫,使用时患者跪在第二软垫上端,然后趴在趴台上端位置,之后患者自身通过控制开关控制电机启动,电机带动螺杆转动,使得活动环沿着滑槽向右侧移动,从而挤压连接杆,通过连接杆挤压活动板向上移动,从而方便抬升支撑块高度,使得支撑患者腹部位置,使得患者在趴下后更加舒适,并且患者根据自身条件进行调节工作,使用更加方便,当需要下降活动板高度时,通过控制开关控制电机反向转动即可使得活动环向左侧移动,并且通过连接杆拉动活动板向下移动,所述操作杆内部下端位置活动卡接设置有卡块,所述卡块下端位置焊接固定设置有活动盘,活动盘通过卡块沿着操作杆转动,所述操作杆外侧端位置均匀焊接固定设置有若干个固定杆,所述固定杆下端位置水平焊接固定设置有固定盘,所述活动盘与固定盘内部位置均开设有第二空腔,所述活动盘下端位置开设有第一穿孔,所述固定盘上端位置开设有若干个第二穿孔,所述固定盘下端中心位置垂直焊接固定设置有竖直杆,所述竖直杆外侧端位置活动套接设置有检测杆,所述检测杆内部位置开设有槽体,所述槽体内部位置活动卡接设置有活塞块,所述竖直杆下端位置焊接固定设置在活塞块上端中心位置,所述竖直杆内部与操作杆内部位置均开设有风道,所述风道与第二空腔连通,所述操作杆上端中心位置固定安装设置有连接管,所述连接管右侧端位置固定安装在气泵前端位置,所述检测杆下端中心位置固定安装设置有检测探头,所述检测探头与连接线连接,从而方便检测探头将数据传输至控制箱内部,之后显示在显示屏主体上,所述检测杆外侧端位置环绕固定设置有固定环,所述固定环外侧端中心位置环绕开设有环形槽,所述环形槽内部位置活动卡接设置有弹性环,所述检测杆外侧端位置套接设置有橡胶套,在使用时将橡胶套套接在检测杆外侧位置,并且使得橡胶套上端位置卡接在环形槽内部,然后利用弹性环移动至环形槽内部对橡胶套进行挤压固定,在检测时将检测杆下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵,气泵使得气体通过风道注入槽体内部位置,从而使得检测杆移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘,使得第一穿孔与第二穿孔错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度。

[0006] 优选的,所述润滑机构包括储存盒、橡胶环、密封板、第一空腔、触发块、弹簧和连接板,所述床体前端位置焊接固定设置有储存盒,所述储存盒前端位置镶嵌固定设置有透明观察板,透明观察板便于观察储存盒内部润滑油储存量,所述储存盒两侧端位置开设有第一空腔,所述第一空腔内部位置活动卡接设置有连接板,连接板沿着第一空腔内部左右滑动,所述连接板左侧与第一空腔内壁之间位置固定连接设置有弹簧,所述连接板右侧上端位置一体成型设置有触发块,所述触发块右侧上下位置为弧形,所述连接板右侧下端位置水平一体成型设置有密封板,所述储存盒内部位置水平粘接固定设置有橡胶环,在使用时将检测杆插入储存盒内部位置,检测杆下端位置先挤压触发块,使得触发块回收至第一空腔内部,同时带动密封板移动,使得密封板之间位置形成空隙,然后检测杆穿过空隙位置,之后穿过橡胶环中心位置,进入储存盒内部,使得检测杆外侧涂满润滑油,之后抽出检测杆,使得橡胶环刮除检测杆外侧多余的润滑油,防止浪费,并且当检测杆远离储存盒上端时,弹簧带动密封板复位闭合储存盒上端位置,从而防止润滑油被污染。

[0007] 优选的,所述限位机构包括限位环、橡胶垫、弧形块、活动轴和扭簧,所述固定块左

侧端位置焊接固定设置有限位环,所述限位环上端左侧位置活动穿插设置有活动轴,活动轴围绕自身中心轴转动,所述活动轴左侧端位置焊接固定设置有弧形块,所述弧形块左侧位置搭接设置在限位环左端右侧位置,所述弧形块为弹性块,所述弧形块内侧与限位环内侧端位置均粘接固定设置有橡胶垫,所述限位环左侧端位置固定安装设置有扭簧,所述扭簧为蚊香状,并且扭簧内侧中心位置固定安装设置在活动轴外侧,在患者趴在趴台上端位置后,利用腿部位置挤压弧形块,使得弧形块向限位环内部弯曲形变,使得腿部位置进入限位环内部位置,然后弧形块复位,使得限位环闭合,从而方便固定患者腿部位置,防止患者在不适时腿部位置夹持造成无法检测的结果,在检测完成后医护人员通过活动轴转动弧形块,使得弧形块与限位环错位,之后即可使得患者腿部位置移出,并且在弧形块转动时使得扭簧被扭紧,腿部完成移出后,松开弧形块,扭簧即可带动弧形块复位,方便后续的使用。

[0008] 优选的,所述螺杆右侧端位置活动安装设置在趴台内部右侧端位置。

[0009] 优选的,所述控制开关与电机电性连接,控制开关便于控制电机启动关闭与转向。

[0010] 优选的,所述支撑块上端位置粘接固定设置有第一软垫。

[0011] 优选的,所述床体下端位置粘接固定设置有垫块。

[0012] 优选的,所述活塞块外径大于竖直杆外径。

[0013] 一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器的使用方法,具体包括以下步骤:

第一步:使用时患者跪在第二软垫上端,然后趴在趴台上端位置,之后患者自身通过控制开关控制电机启动,电机带动螺杆转动,使得活动环沿着滑槽向右侧移动,从而挤压连接杆,通过连接杆挤压活动板向上移动,从而方便抬升支撑块高度,使得支撑患者腹部位置,使得患者在趴下后更加舒适,并且患者根据自身条件进行调节工作,使用更加方便,当需要下降活动板高度时,通过控制开关控制电机反向转动即可使得活动环向左侧移动,并且通过连接杆拉动活动板向下移动;

第二步:在患者趴在趴台上端位置后,利用腿部位置挤压弧形块,使得弧形块向限位环内部弯曲形变,使得腿部位置进入限位环内部位置,然后弧形块复位,使得限位环闭合,从而方便固定患者腿部位置,防止患者在不适时腿部位置夹持造成无法检测的结果,在检测完成后医护人员通过活动轴转动弧形块,使得弧形块与限位环错位,之后即可使得患者腿部位置移出,并且在弧形块转动时使得扭簧被扭紧,腿部完成移出后,松开弧形块,扭簧即可带动弧形块复位,方便后续的使用;

第三步:在使用时将橡胶套套接在检测杆外侧位置,并且使得橡胶套上端位置卡接在环形槽内部,然后利用弹性环移动至环形槽内部对橡胶套进行挤压固定;

第四步:将检测杆插入储存盒内部位置,检测杆下端位置先挤压触发块,使得触发块回收至第一空腔内部,同时带动密封板移动,使得密封板之间位置形成空隙,然后检测杆穿过空隙位置,之后穿过橡胶环中心位置,进入储存盒内部,使得检测杆外侧涂满润滑油,之后抽出检测杆,使得橡胶环刮除检测杆外侧多余的润滑油,防止浪费,并且当检测杆远离储存盒上端时,弹簧带动密封板复位闭合储存盒上端位置,从而防止润滑油被污染;

第五步:将检测杆下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵,气泵使得气体通过风道注入槽体内部位置,从而使得检测杆移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘,使得第一穿孔与第二穿孔错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明检测杆下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵,气泵使得气体通过风道注入槽体内部位置,从而使得检测杆移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘,使得第一穿孔与第二穿孔错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度,同时在进入时无需医护人员手动送入,大大降低了工作强度,方便医护人员的长时间检测工作;

2、本发明检测杆穿过橡胶环中心位置,进入储存盒内部,使得检测杆外侧涂满润滑油,之后抽出检测杆,使得橡胶环刮除检测杆外侧多余的润滑油,防止浪费,并且当检测杆远离储存盒上端时,弹簧带动密封板复位闭合储存盒上端位置,从而防止润滑油被污染;

3、本发明在患者趴在趴台上端位置后,利用腿部位置挤压弧形块,使得弧形块向限位环内部弯曲形变,使得腿部位置进入限位环内部位置,然后弧形块复位,使得限位环闭合,从而方便固定患者腿部位置,防止患者在不适时腿部位置夹持造成无法检测的结果,在检测完成后医护人员通过活动轴转动弧形块,使得弧形块与限位环错位,之后即可使得患者腿部位置移出,并且在弧形块转动时使得扭簧被扭紧,腿部完成移出后,松开弧形块,扭簧即可带动弧形块复位,方便后续的使用;

4、本发明患者跪在第二软垫上端,然后趴在趴台上端位置,之后患者自身通过控制开关控制电机启动,电机带动螺杆转动,使得活动环沿着滑槽向右侧移动,从而挤压连接杆,通过连接杆挤压活动板向上移动,从而方便抬升支撑块高度,使得支撑患者腹部位置,使得患者在趴下后更加舒适,并且患者根据自身条件进行调节工作。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器整体结构示意图;
图2为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器中限位机构结构示意图;
图3为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器中趴台剖视图;
图4为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器中润滑机构结构示意图;
图5为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器中活动盘仰视图;
图6为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器中检测杆剖视图;
图7为本发明一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器中活动盘俯视图;
图8为本发明图6中A1放大示意图。

[0016] 图中:1、床体;2、支撑架;3、控制箱;4、操作杆;5、气泵;6、连接线;7、连接管;8、储存盒;9、趴台;10、控制开关;11、固定块;12、支撑杆;13、套杆;14、显示屏主体;15、限位环;16、橡胶垫;17、活动轴;18、扭簧;19、弧形块;20、电机;21、活动板;22、支撑块;23、第一软垫;24、第二软垫;25、延伸块;26、螺杆;27、活动环;28、连接杆;29、限位机构;30、滑槽;31、橡胶环;32、透明观察板;33、第一空腔;34、连接板;35、触发块;36、密封板;37、弹簧;38、检测杆;39、风道;40、竖直杆;41、活塞块;42、检测探头;43、垫块;44、固定环;45、环形槽;46、橡胶套;47、弹性环;48、槽体;49、活动盘;50、卡块;51、固定盘;52、固定杆;53、第二空腔;54、第一穿孔;55、第二穿孔;56、润滑机构。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器,包括床体1、操作杆4和趴台9,所述床体1中心位置水平焊接固定设置有支撑架2,所述支撑架2上端位置固定安装设置有控制箱3,所述床体1上端位置垂直焊接固定设置有支撑杆12,所述支撑杆12上端位置阻尼活动套接设置有套杆13,套杆13围绕支撑杆12转动,所述套杆13上端位置固定安装设置有显示屏主体14,所述显示屏主体14与控制箱3电性连接,所述支撑架2上端左侧位置固定安装设置有气泵5,所述控制箱3左侧端位置固定连接设置有连接线6,所述连接线6左侧端位置固定连接设置有操作杆4,所述趴台9左侧端位置固定安装设置有固定块11,所述固定块11左侧端位置设置有限位机构29,所述床体1前端位置设置有润滑机构56,所述床体1上端位置固定安装设置有趴台9,所述趴台9内部左侧端位置固定安装设置有电机20,所述电机20右侧输出端位置通过联轴器固定安装设置有螺杆26,所述螺杆26右侧端位置活动安装在趴台9内部右侧端位置,所述趴台9内部底端位置水平开设有滑槽30,所述螺杆26外侧端位置通过螺纹套接设置有活动环27,所述活动环27下端位置活动卡接设置在滑槽30内部位置,所述趴台9内部位置活动卡接设置有活动板21,所述活动板21上端位置焊接固定设置有支撑块22,所述支撑块22上端位置粘接固定设置有第一软垫23,所述活动板21下端位置焊接固定设置有延伸块25,所述延伸块25下端位置通过销轴活动安装设置有连接杆28,所述连接杆28下端位置通过销轴活动安装在活动环27上端位置,所述趴台9前端位置固定安装设置有控制开关10,所述控制开关10与电机20电性连接,控制开关10便于控制电机20启动关闭与转向,所述床体1上端左侧位置固定安装设置有第二软垫24,使用时患者跪在第二软垫24上端,然后趴在趴台9上端位置,之后患者自身通过控制开关10控制电机20启动,电机20带动螺杆26转动,使得活动环27沿着滑槽30向右侧移动,从而挤压连接杆28,通过连接杆28挤压活动板21向上移动,从而方便抬升支撑块22高度,使得支撑患者腹部位置,使得患者在趴下后更加舒适,并且患者根据自身条件进行调节工作,使用更加方便,当需要下降活动板21高度时,通过控制开关10控制电机20反向转动即可使得活动环27向左侧移动,并且通过连接杆28拉动活动板21向下移动,所述床体1下端位置粘接固定设置有垫块43,所述操作杆4内部下端位置活动卡接设置有卡块50,所述卡块50下端位置焊接固定设置有活动盘49,活动盘49通过卡块50沿着操作杆4转动,所述操作杆4外侧端位置均匀焊接固定设置有若干个固定杆52,所述固定杆52下端位置水平焊接固定设置有固定盘51,所述活动盘49与固定盘51内部位置均开设有第二空腔53,所述活动盘49下端位置开设有第一穿孔54,所述固定盘51上端位置开设有若干个第二穿孔55,所述固定盘51下端中心位置垂直焊接固定设置有竖直杆40,所述竖直杆40外侧端位置活动套接设置有检测杆38,所述检测杆38内部位置开设有槽体48,所述槽体48内部位置活动卡接设置有活塞块41,所述竖直杆40下端位置焊接固定设置在活塞块41上端中心位置,所述活塞块41外径大于竖直杆40外径,所述竖直杆40内部与操作杆4内部位置均开设有风道39,所述风道39与第二空腔53连通,所述操作杆4上端中心位置固定安装设置有连接管7,所述连接管7右侧端位置固定安装在气泵5前端位置,所述检测杆38下端中心位置固定安装设置有检测探头42,所述检测探头42与连接线6连接,从而方便检测探头42将数据传输至控制箱3内部,之后显示在显示屏主体14上,所述检测杆38外侧端位置环绕固定设置有固定环44,所述固定环44外

侧端中心位置环绕开设有环形槽45,所述环形槽45内部位置活动卡接设置有弹性环47,所述检测杆38外侧端位置套接设置有橡胶套46,在使用时将橡胶套46套接在检测杆38外侧位置,并且使得橡胶套46上端位置卡接在环形槽45内部,然后利用弹性环47移动至环形槽45内部对橡胶套46进行挤压固定,在检测时将检测杆38下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵5,气泵5使得气体通过风道39注入槽体48内部位置,从而使得检测杆38移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘49,使得第一穿孔54与第二穿孔55错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度。

[0019] 所述润滑机构56包括储存盒8、橡胶环31、密封板36、第一空腔33、触发块35、弹簧37和连接板34,所述床体1前端位置焊接固定设置有储存盒8,所述储存盒8前端位置镶嵌固定设置有透明观察板32,透明观察板32便于观察储存盒8内部润滑油储存量,所述储存盒8两侧端位置开设有第一空腔33,所述第一空腔33内部位置活动卡接设置有连接板34,连接板34沿着第一空腔33内部左右滑动,所述连接板34左侧与第一空腔33内壁之间位置固定连接设置有弹簧37,所述连接板34右侧上端位置一体成型设置有触发块35,所述触发块35右侧上下位置为弧形,所述连接板34右侧下端位置水平一体成型设置有密封板36,所述储存盒8内部位置水平粘接固定设置有橡胶环31,在使用时将检测杆38插入储存盒8内部位置,检测杆38下端位置先挤压触发块35,使得触发块35回收至第一空腔33内部,同时带动密封板36移动,使得密封板36之间位置形成空隙,然后检测杆38穿过空隙位置,之后穿过橡胶环31中心位置,进入储存盒8内部,使得检测杆38外侧涂满润滑油,之后抽出检测杆38,使得橡胶环31刮除检测杆38外侧多余的润滑油,防止浪费,并且当检测杆38远离储存盒8上端时,弹簧37带动密封板36复位闭合储存盒8上端位置,从而防止润滑油被污染。

[0020] 所述限位机构29包括限位环15、橡胶垫16、弧形块19、活动轴17和扭簧18,所述固定块11左侧端位置焊接固定设置有限位环15,所述限位环15上端左侧位置活动穿插设置有活动轴17,活动轴17围绕自身中心轴转动,所述活动轴17左侧端位置焊接固定设置有弧形块19,所述弧形块19左侧位置搭接设置在限位环15左端右侧位置,所述弧形块19为弹性块,所述弧形块19内侧与限位环15内侧端位置均粘接固定设置有橡胶垫16,所述限位环15左侧端位置固定安装设置有扭簧18,所述扭簧18为蚊香状,并且扭簧18内侧中心位置固定安装设置在活动轴17外侧,在患者趴在趴台9上端位置后,利用腿部位置挤压弧形块19,使得弧形块19向限位环15内部弯曲形变,使得腿部位置进入限位环15内部位置,然后弧形块19复位,使得限位环15闭合,从而方便固定患者腿部位置,防止患者在不适时腿部位置夹持造成无法检测的结果,在检测完成后医护人员通过活动轴17转动弧形块19,使得弧形块19与限位环15错位,之后即可使得患者腿部位置移出,并且在弧形块19转动时使得扭簧18被扭紧,腿部完成移出后,松开弧形块19,扭簧18即可带动弧形块19复位,方便后续的使用。

[0021] 一种用于肛肠科的肛肠肿瘤检测器的使用方法,具体包括以下步骤:

第一步:使用时患者跪在第二软垫24上端,然后趴在趴台9上端位置,之后患者自身通过控制开关10控制电机20启动,电机20带动螺杆26转动,使得活动环27沿着滑槽30向右侧移动,从而挤压连接杆28,通过连接杆28挤压活动板21向上移动,从而方便抬升支撑块22高度,使得支撑患者腹部位置,使得患者在趴下后更加舒适,并且患者根据自身条件进行调节工作,使用更加方便,当需要下降活动板21高度时,通过控制开关10控制电机20反向转动即可使得活动环27向左侧移动,并且通过连接杆28拉动活动板21向下移动;

第二步:在患者趴在趴台9上端位置后,利用腿部位置挤压弧形块19,使得弧形块19向限位环15内部弯曲形变,使得腿部位置进入限位环15内部位置,然后弧形块19复位,使得限位环15闭合,从而方便固定患者腿部位置,防止患者在不适时腿部位置夹持造成无法检测的结果,在检测完成后医护人员通过活动轴17转动弧形块19,使得弧形块19与限位环15错位,之后即可使得患者腿部位置移出,并且在弧形块19转动时使得扭簧18被扭紧,腿部完成移出后,松开弧形块19,扭簧18即可带动弧形块19复位,方便后续的使用;

第三步:在使用时将橡胶套46套接在检测杆38外侧位置,并且使得橡胶套46上端位置卡接在环形槽45内部,然后利用弹性环47移动至环形槽45内部对橡胶套46进行挤压固定;

第四步:将检测杆38插入储存盒8内部位置,检测杆38下端位置先挤压触发块35,使得触发块35回收至第一空腔33内部,同时带动密封板36移动,使得密封板36之间位置形成空隙,然后检测杆38穿过空隙位置,之后穿过橡胶环31中心位置,进入储存盒8内部,使得检测杆38外侧涂满润滑油,之后抽出检测杆38,使得橡胶环31刮除检测杆38外侧多余的润滑油,防止浪费,并且当检测杆38远离储存盒8上端时,弹簧37带动密封板36复位闭合储存盒8上端位置,从而防止润滑油被污染;

第五步:将检测杆38下端位置对齐患者肛门,然后启动气泵5,气泵5使得气体通过风道39注入槽体48内部位置,从而使得检测杆38移动进入肛门内部,并且在使用时通过转动活动盘49,使得第一穿孔54与第二穿孔55错位即可减小空气进入量,方便控制进入速度,降低不适度。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

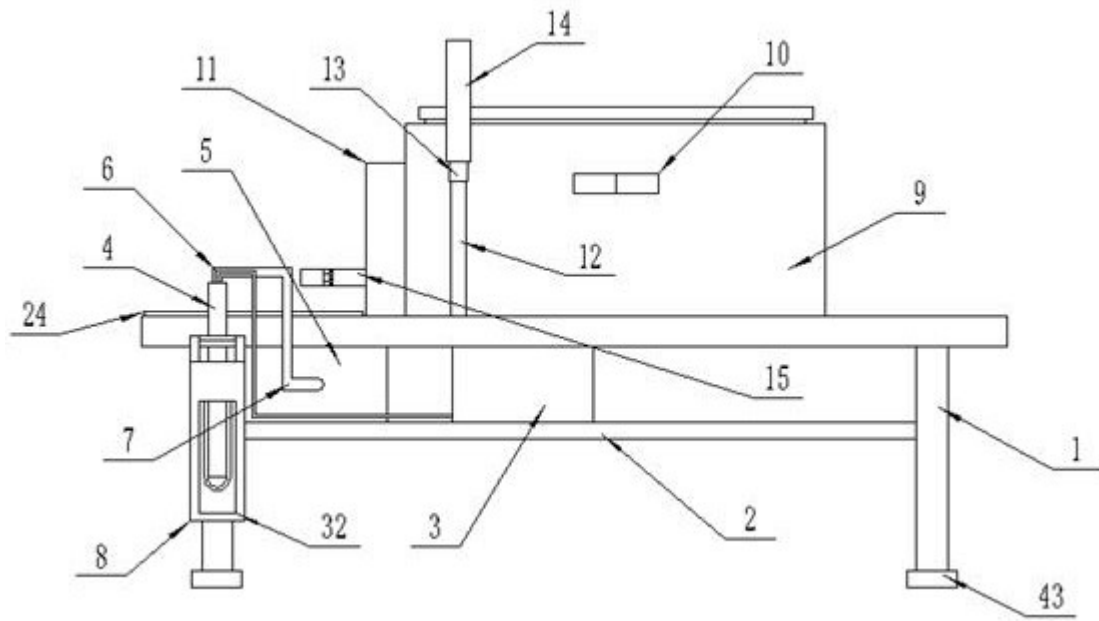


图1

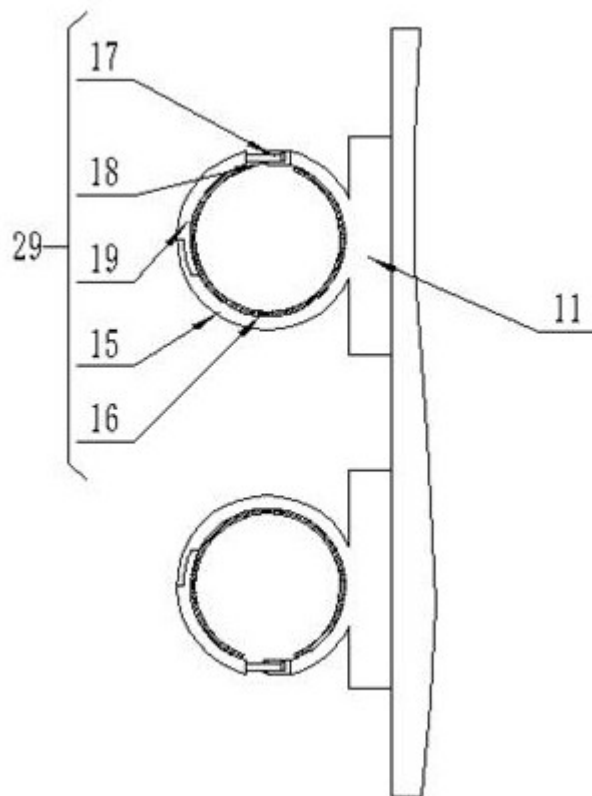


图2

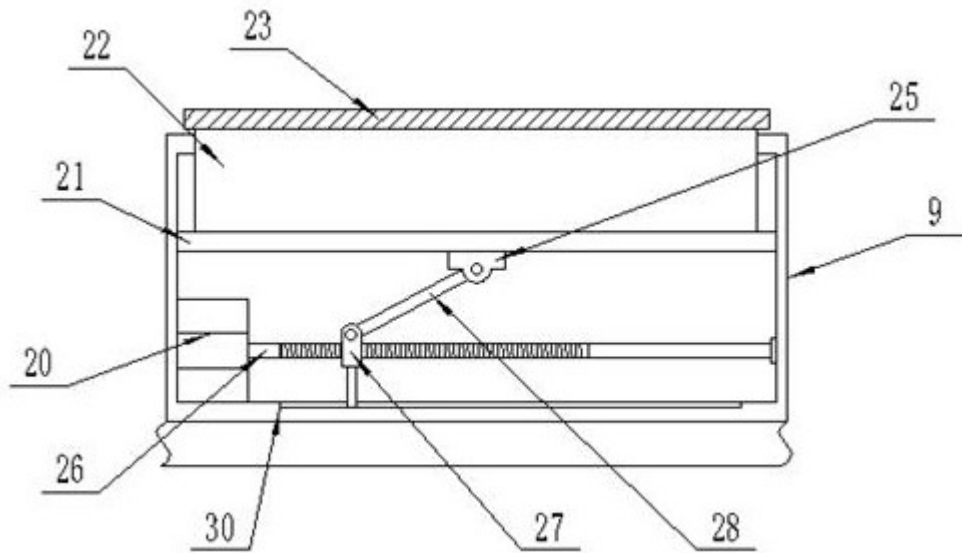


图3

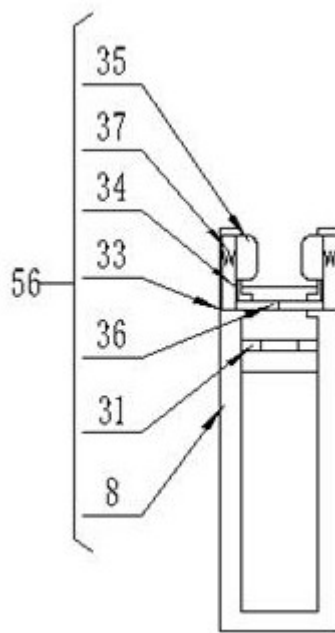


图4

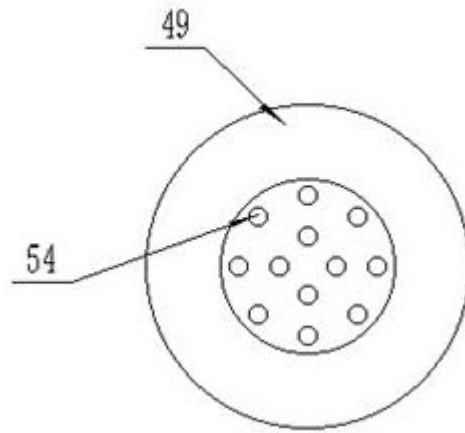


图5

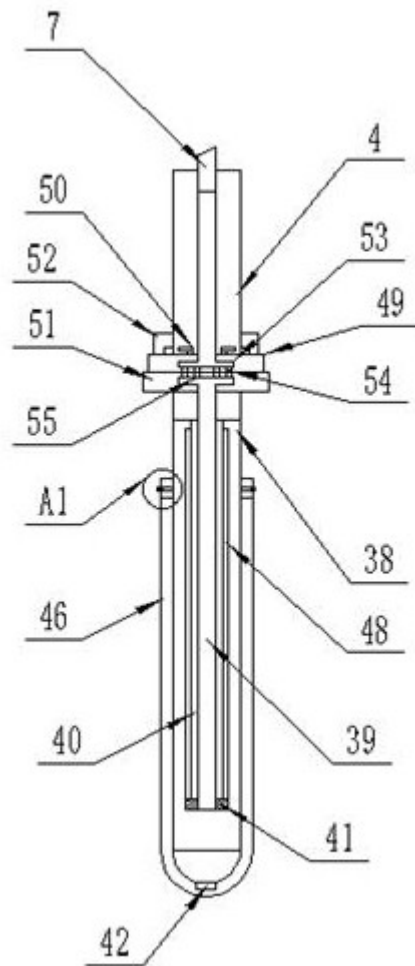


图6

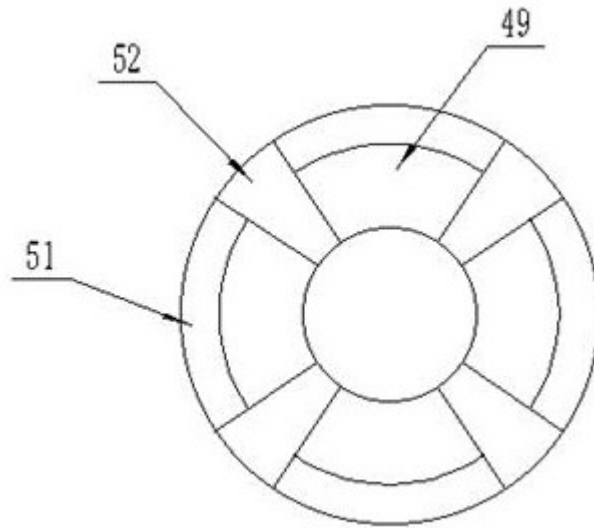


图7

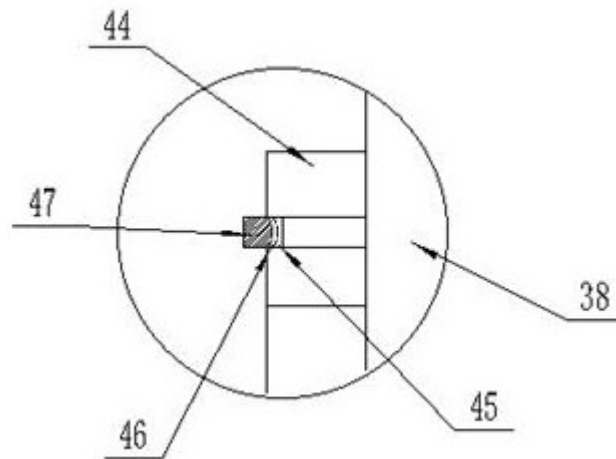


图8