



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108354596 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810066791.6

(22)申请日 2018.01.24

(71)申请人 于新琦

地址 262100 山东省潍坊市安丘市健康路  
259号

(72)发明人 于新琦

(74)专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11670

代理人 潘卫锋

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61M 16/04(2006.01)

A61M 5/178(2006.01)

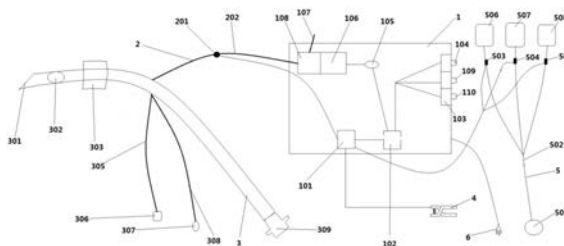
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54)发明名称

一种麻醉室紧急复苏辅助装置

### (57)摘要

本发明公开了一种麻醉室紧急复苏辅助装置,主要包括肛肠镜、内镜端部、软管、接头端、器械通道、进出水通道、微型水泵、冷光源主机、工作台、摄像主机、PCL控制器、键盘、监视器一、监视器二;所述主机安装于主体内,所述PCL控制器也安装于主体内并且通过数据线与主机连接,所述指示灯执行器安装于主体右侧内表面并且通过数据线与PCL控制器连接,该装置结合现代电子光学系统,可以对患者患处进行更全面的可视化操作;并且采用高分辨率的CCD芯片,可以提高图像的清晰度,更加精细的手术图像能帮助医生更好的开展肛肠科手术;并且肛肠镜采用多通道结构,为内窥镜增加了可以直接对患者患处进行取样分析与对患者患处直接进行药物治疗的功能。



1. 一种麻醉室紧急复苏辅助装置,其特征在于,主要包括:主体(1)、小型抽气泵管(2)、气管插管(3)、脉搏传感器(4)、注射装置(5)电源插头(6),所述电源插头(6)与主体(1)连接;主体(1)包括:主机(101)、PCL控制器(102)、指示灯执行器(103)、指示灯一(104)、小型抽气泵执行器(105)、电机(106)、小型抽气泵出气管(107)、小型抽气泵(108)、指示灯二(109)、指示灯三(110),所述主机(101)安装于主体(1)内,所述PCL控制器(102)也安装于主体(1)内并且通过数据线与主机(101)连接,所述指示灯执行器(103)安装于主体(1)右侧内表面并且通过数据线与PCL控制器(102)连接,所述指示灯一(104)、指示灯二(109)、指示灯三(110)都位于主体(1)右侧外表面并且与指示灯执行器(103)连接,所述小型抽气泵执行器(105)安装于主体(1)内并且通过数据线与PCL控制器(102)连接,所述小型抽气泵(108)安装于主体(1)内并且通过数据线与PCL控制器(102)连接,所述小型抽气泵出气管(107)与小型抽气泵(108)连接并且伸出主体(1)外表面;所述小型抽气泵管(2)与小型抽气泵(108)连接,小型抽气泵管(2)包括:气流传感器(201)与小型抽气泵进气管(202),所述小型抽气泵进气管(202)与小型抽气泵(108)连接并且位于小型抽气泵管(2)右端,所述气流传感器(201)安装于小型抽气泵管(2)上并且通过数据线与所述主机(101)连接;所述气管插管(3)与小型抽气泵管(2)连接,气管插管(3)包括:气管顶端(301)、默菲孔(302)、套囊(303)、充气连接管(305)、指示球囊(306)、注药口(307)、注药管(308)、接头(309),所述气管顶端(301)位于气管插管(3)最左端,所述默菲孔(302)位于气管插口(3)左端,默菲孔(302)位于气管顶端(301)后方,所述套囊(303)位于默菲孔(302)后方,套囊(303)位于气管插口(3)上,所述充气连接管(305)与气管插管(3)连接,所述指示球囊(306)与充气连接管(305)末端连接,所述注药管(308)与气管插管(3)连接,所述注药口(307)与注药管(308)末端连接,所述接头(309)位于气管插管(3)最右端;所述脉搏传感器(4)与主机(101)连接,脉搏传感器(4)包括:光敏元件(401),光敏传感器(402),轴承(403),弹簧(404),所述光敏元件(401)位于脉搏传感器(4)上夹口内,所述光敏传感器(402)位于脉搏传感器(4)下夹口内并且通过数据线与主机(101)连接,所述弹簧(404)安装于脉搏传感器(4)尾部,所述注射装置(5)包括:注射头(501)、分叉注射管(502)、注射开关一(503)、注射开关二(504)、注射开关三(505)、苏醒剂注射袋(506)、肾上腺素注射袋(507)、强心剂注射袋(508),所述注射开关一(503)、注射开关二(504)、注射开关三(505)分别与PCL控制器(102)连接,注射开关一(503)与所述苏醒剂(506)连接,注射开关二(504)与所述肾上腺素(507)连接,注射开关三(505)与所述强心剂(508)连接。

2. 如权利要求1所述的一种麻醉室紧急复苏辅助装置,其特征在于,所述装置的工作方法为:

光敏传感器(402)将收集到的使用者脉搏信息传递给所述主机(101),所述气流传感器(201)将所收集到的信息也传递给主机(101),主机(101)将所收集的信息再传达给所述PCL控制器(102),PCL控制器(102)控制所述指示灯执行器(103),指示灯执行器(103)使相应所述指示灯一(104)、指示灯二(109)、指示灯三(110)工作;医护人员根据指示灯一(104)、指示灯二(109)、指示灯三(110)的工作为患者进行紧急治疗,指示灯执行器(103)使相应所述指示灯一(104)、指示灯二(109)、指示灯(110)三工作,指示灯工作所代表的信息分为:

指示灯一(103)工作代表患者呼吸极慢,心跳正常;PCL控制器(102)控制注射开关一(503)打开,注入100ml苏醒剂;

指示灯二(109)工作代表患者呼吸停止,但仍有心跳;PCL控制器(102)控制注射开关二(504)打开,注入100ml肾上腺素;

指示灯三(110)工作代表患者呼吸停止,心跳停止;PCL控制器(102)控制注射开关二(503)与注射开关三(504)打开,注入50ml强心剂与100ml肾上腺素;

并且所述气管顶端(301)采用尖头设计,并且尖头顶端的气管为圆弧状。

3.如权利要求1所述的一种麻醉室紧急复苏辅助装置,其特征在于,所述小型抽气泵(108)在工作时,医护人员堵住所述接头(309)保证小型抽气泵(108)工作后所述气流传感器(201)的数据准确性。

4.如权利要求1所述的一种麻醉室紧急复苏辅助装置,其特征在于,所述小型抽气泵(108)的每次工作时间为2s,每次正常工作时抽取气体为 $300\text{ml} \cdot \text{s}$ ,小型抽气泵(108)内另外设有补偿器。

5.如权利要求1所述的一种麻醉室紧急复苏辅助装置,其特征在于,所述小型抽气泵(108)内另外设有补偿器。

## 一种麻醉室紧急复苏辅助装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医用器械领域,具体涉及麻醉科室的一种麻醉室紧急复苏辅助装置。

### 背景技术

[0002] 进入20世纪50年代后,在临床麻醉学发展的基础上,麻醉的工作范围与领域进一步扩展,麻醉学的基础理论和专业知识不断充实提高,麻醉操作技术不断改进完善,麻醉学科和专业进一步发展壮大。买进了现代麻醉学发展的第三阶段,这一阶段的特点表现在出现了大量专职从事麻醉专业的人员,由于麻醉工作范围与领域的扩展,麻醉学又分支出亚学科,随着新理论新知识、新技术的运用,促进了麻醉学的现代化。

[0003] 在麻醉手术进行时,往往患者会发生心搏骤停等紧急情况,就要立刻对病人进行紧急复苏,医护人员若没及时发现,将会给患者带来严重危害甚至危及生命;而心搏骤停可分为心室颤动、心室静止、心电-机械分离三种情况,相对应的就是病人呼吸微弱、停止呼吸、停止呼吸并且心脏停止跳动;三种情况下医护人员将要第一时间做出相应的措施来对患者进行紧急复苏工作,而现有技术中并没有什么辅助装置可以对进行麻醉手术的患者进行实时监控与智能分析或者病症的装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种麻醉室紧急复苏辅助装置,该装置结合现代电子光学系统,对患者脉搏进行实时监控,并且在气管插管中内置气流传感器对患者呼吸情况也进行实时监控,主机对收集到的数据进行分析,出现呼吸微弱、停止呼吸、停止呼吸并且心脏停止跳动等情况时所对应的指示灯工作,提醒医护人员对患者进行相应的紧急复苏工作。

[0005] 本发明的技术方案为:一种麻醉室紧急复苏辅助装置,主要包括:主体、小型抽气泵管、气管插管、脉搏传感器、电源插头,所述电源插头与所述主体连接;主体包括:主机、PCL控制器、指示灯执行器、指示灯一、小型抽气泵执行器、电机、小型抽气泵出气管、小型抽气泵、指示灯二、指示灯三,所述主机安装于主体内,所述PCL控制器也安装于主体内并且通过数据线与主机连接,所述指示灯执行器安装于主体右侧内表面并且通过数据线与PCL控制器连接,所述指示灯、指示灯二、指示灯三都位于主体右侧外表面并且与指示灯执行器连接,所述小型抽气泵执行器安装于主体内并且通过数据线与PCL控制器连接,所述小型抽气泵安装于主体内并且通过数据线与PCL控制器连接,所述小型抽气泵出气管与小型抽气泵连接并且伸出主体外表面;所述小型抽气泵管与小型抽气泵连接,小型抽气泵管包括:气流传感器与小型抽气泵进气管,所述小型抽气泵进气管与小型抽气泵连接并且位于小型抽气泵管右端,所述气流传感器安装于小型抽气泵管上并且通过数据线与所述主机连接;所述气管插管与小型抽气泵管连接,气管插管包括:气管顶端、默菲孔、套囊、充气连接管、指示球囊、注药口、注药管、接头,所述气管顶端位于气管插管最左端,所述默菲孔位于气管插口左端,所述套囊位于气管插口上,所述充气连接管与气管插管连接,所述指示球囊与充气连接管末端连接,所述注药管与气管插管连接,所述注药口与注药管末端连接,所述接头位于

气管插管最右端；所述脉搏传感器与主机连接，脉搏传感器包括：光敏元件，光敏传感器，轴承，弹簧，所述光敏元件位于脉搏传感器上夹口内，所述光敏传感器位于脉搏传感器下夹口内并且通过数据线与主机连接，所述弹簧安装于脉搏传感器尾部；所述注射装置包括：注射头、分叉注射管、注射开关一、注射开关二、注射开关三、苏醒剂注射袋、肾上腺素注射袋、强心剂注射袋，所述注射开关一、注射开关二、注射开关三分别与PCL控制器连接，注射开关一与所述苏醒剂连接，注射开关二与所述肾上腺素连接，注射开关三与所述强心剂连接。

[0006] 进一步的，所述装置的工作方法为：

[0007] 光敏传感器将收集到的使用者脉搏信息传递给所述主机，所述气流传感器将所收集到的信息也传递给主机，主机将所收集的信息再传达给所述PCL控制器，PCL控制器控制所述指示灯执行器，指示灯执行器使相应所述指示灯一、指示灯二、指示灯三工作；医护人员根据指示灯一、指示灯二、指示灯三的工作为患者进行紧急治疗，指示灯执行器使相应所述指示灯一、指示灯二、指示灯三工作，指示灯工作所代表的信息分为：

[0008] 指示灯一工作代表患者呼吸极慢，心跳正常；PCL控制器控制注射开关一打开，注入100ml苏醒剂；

[0009] 指示灯二工作代表患者呼吸停止，但仍有心跳；PCL控制器控制注射开关二打开，注入100ml肾上腺素；

[0010] 指示灯三工作代表患者呼吸停止，心跳停止；PCL控制器控制注射开关二与注射开关三打开，注入50ml强心剂与100ml肾上腺素；

[0011] 并且所述气管顶端采用尖头设计，并且尖头顶端的气管为圆弧状；所述默菲孔位于气管顶端后方，所述套囊位于默菲孔后方。

[0012] 进一步的，所述小型抽气泵在工作时，医护人员堵住所述接头保证小型抽气泵工作后所述气流传感器的数据准确性

[0013] 进一步的，所述小型抽气泵的每次工作时间为2s，每次正常工作时抽取气体为300ml·s，小型抽气泵内另外设有补偿器。

[0014] 进一步的，所述小型抽气泵内另外设有补偿器

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：该装置结合现代电子光学系统，对患者脉搏进行实时监控，并且在气管插管中内置气流传感器对患者呼吸情况也进行实时监控，主机对收集到的数据进行分析，出现呼吸微弱、停止呼吸、停止呼吸并且心脏停止跳动等情况时所对应的指示灯工作，提醒医护人员对患者进行相应的紧急复苏工作。

## 附图说明

[0016] 图1为一种麻醉室紧急复苏辅助装置的结构示意图；

[0017] 图2为一种麻醉室紧急复苏辅助装置的脉搏传感器结构示意图；

[0018] 图3为一种麻醉室紧急复苏辅助装置的流程图；

[0019] 其中，1-主体、2-小型抽气泵管、3-气管插管、4-脉搏传感器、5-注射装置、6-电源插头、101-主机、102-PCL控制器、103-知识等执行器、104-指示灯一、105-气泵执行器、106-电机、107-小型抽气泵出气管、108-小型抽气泵、109-指示灯二、110-指示灯三、201-气流传感器、202-小型抽气泵进气管、301-气管顶端、302-默菲孔、303-套囊、305-充气连接管、306-指示球囊、307-注药口、308-注药管、309-接头、401-光敏元件、402-光敏反馈器、403-

轴承、404-弹簧、501-注射头、502-分叉注射管、503-注射开关一、504-注射开关二、505-注射开关三、506-苏醒剂、507-肾上腺素、508-强心剂。

### 具体实施方式

[0020] 实施例1:

[0021] 一种麻醉室紧急复苏辅助装置,其特征在于,主要包括:主体1、小型抽气泵管2、气管插管3、脉搏传感器4、电源插头6,电源插头6与主体1连接;主体1包括:主机101、PCL控制器102、指示灯执行器103、指示灯一104、小型抽气泵执行器105、电机106、小型抽气泵出气管107、小型抽气泵108、指示灯二109、指示灯三110,主机101安装于主体1内,PCL控制器102也安装于主体1内并且通过数据线与主机101连接,指示灯执行器103安装于主体1右侧内表面并且通过数据线与PCL控制器102连接,指示灯104、指示灯二109、指示灯三110都位于主体1右侧外表面并且与指示灯执行器103连接,小型抽气泵执行器105安装于主体1内并且通过数据线与PCL控制器102连接,小型抽气泵108安装于主体1内并且通过数据线与PCL控制器102连接,小型抽气泵出气管107与小型抽气泵108连接并且伸出主体1外表面;小型抽气泵管2与小型抽气泵108连接,小型抽气泵管2包括:气流传感器201与小型抽气泵进气管202,小型抽气泵进气管202与小型抽气泵108连接并且位于小型抽气泵管2右端,气流传感器201安装于小型抽气泵管2上并且通过数据线与主机101连接;气管插管3与小型抽气泵管2连接,气管插管3包括:气管顶端301、默菲孔302、套囊303、充气连接管305、指示球囊306、注药口307、注药管308、接头309,气管顶端1位于气管插管3最左端,默菲孔302位于气管插口3左端,套囊303位于气管插口3上,充气连接管305与气管插管3连接,指示球囊306与充气连接管305末端连接,注药管308与气管插管3连接,所示注药口307与注药管308末端连接,接头309位于气管插管3最右端;脉搏传感器4与主机101连接,脉搏传感器4包括:光敏元件401,光敏传感器402,轴承403,弹簧404,光敏元件401位于脉搏传感器4上夹口内,光敏传感器402位于脉搏传感器4下夹口内并且通过数据线与主机101连接,弹簧404安装于脉搏传感器4尾部;注射装置5包括:注射头501、分叉注射管502、注射开关一503、注射开关二504、注射开关三505、苏醒剂注射袋506、肾上腺素注射袋507、强心剂注射袋508,注射开关一503、注射开关二504、注射开关三505分别与PCL控制器102连接,注射开关一503与苏醒剂506连接,注射开关二504与肾上腺素507连接,注射开关三505与强心剂508连接。

[0022] 本装置的工作方法为:

[0023] 光敏传感器402将收集到的使用者脉搏信息传递给主机101,气流传感器201将所收集到的信息也传递给主机101,主机101将所收集的信息再传达给PCL控制器102,PCL控制器102控制指示灯执行器103,指示灯执行器103使相应指示灯一104、指示灯二109、指示灯三110工作;医护人员根据指示灯一104、指示灯二109、指示灯三110的工作为患者进行紧急治疗,指示灯执行器103使相应指示灯一104、指示灯二109、指示灯110三工作,指示灯一工作时所代表的信息为:

[0024] 指示灯一103工作代表患者呼吸极慢,心跳正常;PCL控制器102控制注射开关一503打开,注入100ml苏醒剂;

[0025] 并且气管顶端301采用尖头设计,并且尖头顶端的气管为圆弧状;默菲孔302位于气管顶端后方,套囊303位于默菲孔后方;小型抽气泵108在工作时,医护人员堵住接头309

保证小型抽气泵108工作后气流传感器201的数据准确性;小型抽气泵的每次工作时间为2s,每次正常工作时抽取气体为 $300\text{ml} \cdot \text{s}$ ,小型抽气泵内另外设有补偿器。

[0026] 实施例2与实施例1不同处在于:

[0027] 指示灯执行器103使相应指示灯二109工作,指示灯二109工作所代表的信息分为:

[0028] 指示灯二工作代表患者呼吸停止,但仍有心跳;PCL控制器102控制注射开关二504打开,注入100ml肾上腺素。

[0029] 实施例3与实施例1不同在于:

[0030] 指示灯执行器103使相应所述指示灯三110工作,指示灯三110工作所代表的信息分为:

[0031] 指示灯三工作代表患者呼吸停止,心跳停止;PCL控制器102控制注射开关二504与注射开关三505打开,注入50ml强心剂与100ml肾上腺素。

[0032] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。

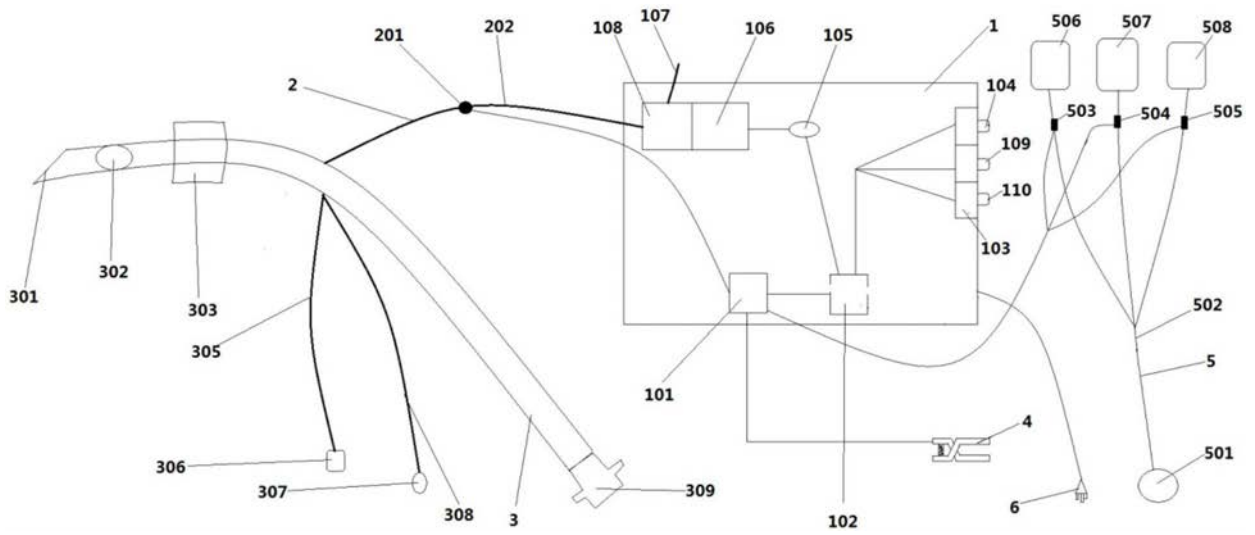


图1

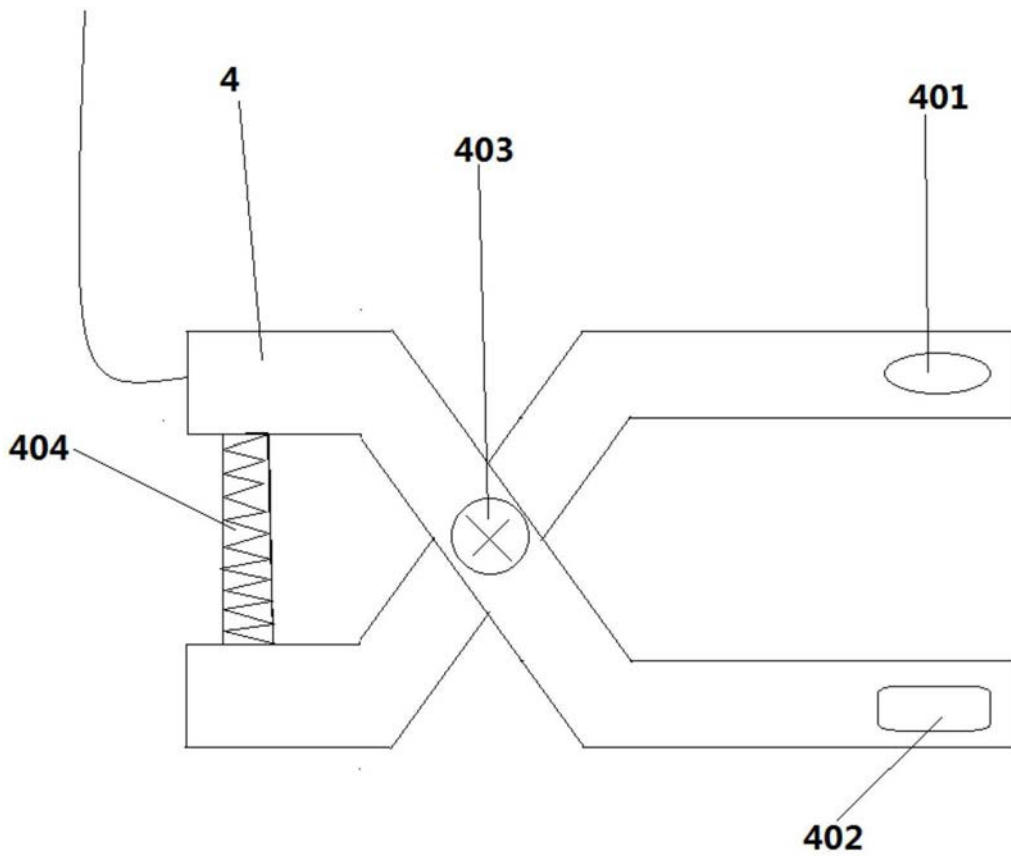


图2

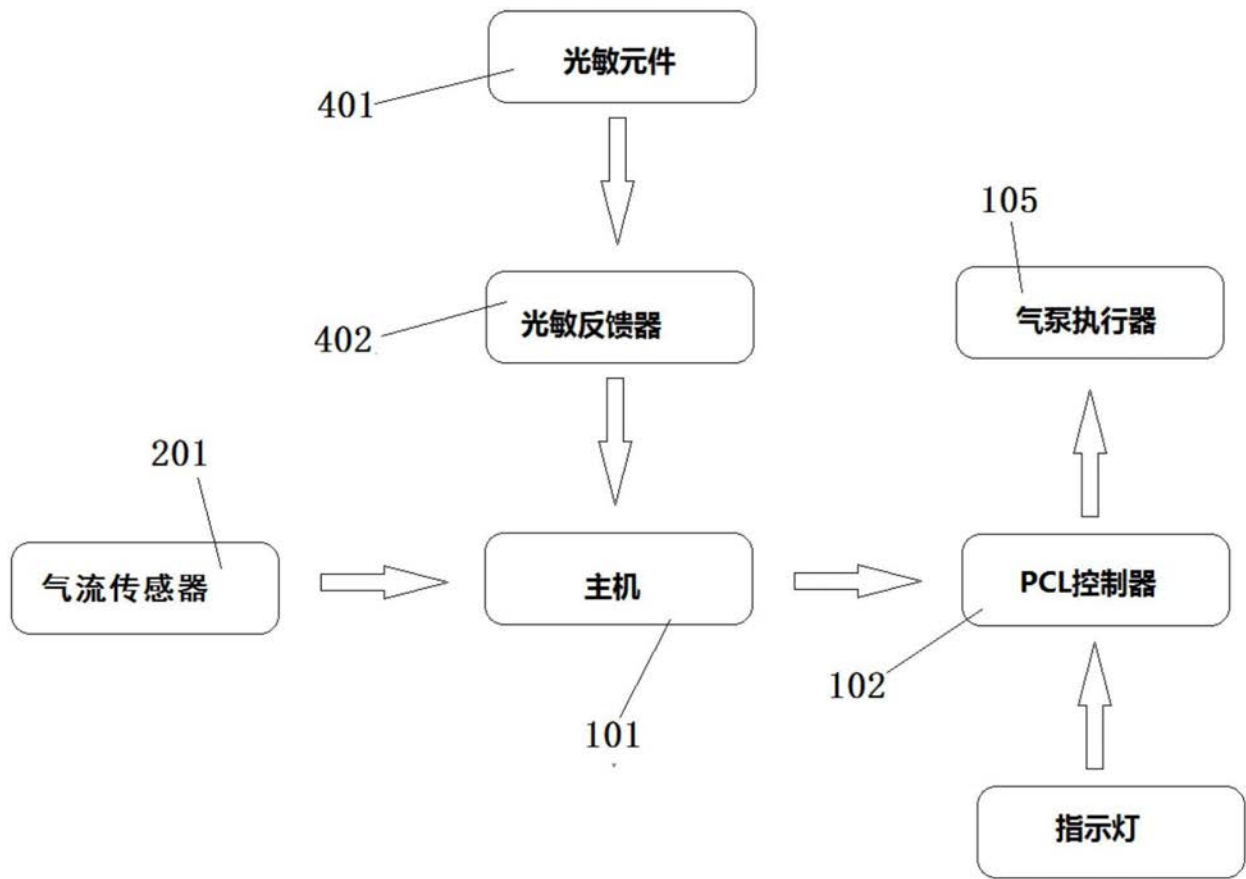


图3

专利名称(译)	一种麻醉室紧急复苏辅助装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN108354596A</a>	公开(公告)日	2018-08-03
申请号	CN201810066791.6	申请日	2018-01-24
[标]发明人	于新琦		
发明人	于新琦		
IPC分类号	A61B5/0205 A61M16/04 A61M5/178		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/08 A61M5/178 A61M16/04 A61M16/0402 A61M2230/04 A61M2230/40 A61M2230/005		
代理人(译)	潘卫锋		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明公开了一种麻醉室紧急复苏辅助装置，主要包括肛肠镜、内镜端部、软管、接头端、器械通道、进出水通道、微型水泵、冷光源主机、工作台、摄像主机、PCL控制器、键盘、监视器一、监视器二；所述主机安装于主体内，所述PCL控制器也安装于主体内并且通过数据线与主机连接，所述指示灯执行器安装于主体右侧内表面并且通过数据线与PCL控制器连接，该装置结合现代电子光学系统，可以对患者患处进行更全面的可视化操作；并且采用高分辨率的CCD芯片，可以提高图像的清晰度，更加精细的手术图像能帮助医生更好的开展肛肠科手术；并且肛肠镜采用多通道结构，为内窥镜增加了可以直接对患者患处进行取样分析与对患者患处直接进行药物治疗的功能。

