



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108042096 B

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201810110440.0

审查员 涂燕君

(22)申请日 2018.02.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108042096 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(73)专利权人 何峰云

地址 262500 山东省潍坊市青州市玲珑山
南路4138号

(72)发明人 何峰云 张英耀

(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 刘亚娟

(51)Int.Cl.

A61B 1/233(2006.01)

A61H 35/04(2006.01)

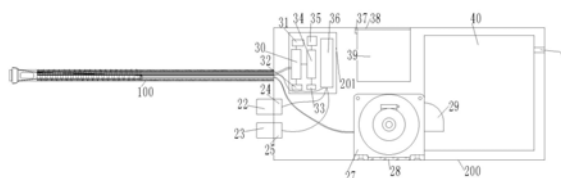
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置

(57)摘要

本发明公开了一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置,主要包括主管和握把,进料泵安装在液箱左侧下方,进料泵包括进气网和进液口,进气网设置在进料泵的底部,进液口设置在进料泵的右侧,进料泵与液箱通过进液口连接;电池装置设置在进料泵的上方,电池装置上方设有电池更换口,主机设置在电池装置的左侧,握把左侧外壁上对应进气执行器安装有进气开关,用于控制进气执行器,进液执行器设置在进气执行器的下方,握把左侧外壁上对应进液执行器安装有进液开关,用于控制进液执行器。总之,本发明采用反向冲洗替代传统冲洗方式,有效解决或改善了现有技术中存在的不足,造价较低,适于推广应用。



1. 一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置,其特征在于,主要包括主管(100)和握把(200),所述握把(200)主要包括液箱(40)、进料泵(27)、主机(201)和电池装置(39),所述液箱(40)设置在握把(200)的右部,握把(200)右侧表面上部设有注液口(41),所述注液口(41)与液箱(40)连接;所述进料泵(27)安装在液箱(40)左侧下方,进料泵(27)包括进气网(28)和进液口(29),所述进气网(28)设置在进料泵(27)的底部,所述进液口(29)设置在进料泵(27)的右侧,进料泵(27)与液箱(40)通过进液口(29)连接;所述电池装置(39)设置在进料泵(27)的上方,电池装置(39)上方设有电池更换口(38),所述电池更换口(38)左侧设有阀门(37),用于控制电池更换口(38)的开关;所述主机(201)设置在电池装置(39)的左侧,主机(201)包括CPLD图像采集(30)、RAM1缓存(31)、RAM2缓存(32)、闪存(33)、ARM7控制器(34)、CSR蓝牙模块(35)和传感器接收器(36),所述CPLD图像采集(30)分别与RAM1缓存(31)、RAM2缓存(32)、ARM7控制器(34)连接,所述ARM7控制器(34)还与闪存(33)、CSR蓝牙模块(35)分别连接,所述传感器接收器(36)设置在主机(201)内部右侧,传感器接收器(36)还连接有进气执行器(24)和进液执行器(25),所述进气执行器(24)安装在握把(200)左侧内壁,握把(200)左侧外壁上对应进气执行器(24)安装有进气开关(22),用于控制进气执行器(24),所述进液执行器(25)设置在进气执行器(24)的下方,握把(200)左侧外壁上对应进液执行器(25)安装有进液开关(23),用于控制进液执行器(25);所述主管(100)固定连接在所述握把(200)的左侧,主管(100)主要包括光学物理镜头(1)、充气气囊(3)、下工作口(5)、上工作口(6)、光源(7)、温度传感器(8)、上工作管(10)、下工作管(11)、三通阀(15)和进料管(26),所述光学物理镜头(1)设置在主管(100)的左端,光学物理镜头(1)右侧还设置有光圈(2),所述充气气囊(3)安装在光圈(2)的右侧,充气气囊(3)外侧还设有压力传感器(4),所述光源(7)位于充气气囊(3)的右侧,所述上工作口(6)设置在光源(7)的上方,所述下工作口(5)设置在光源(7)的下方,下工作口(5)和上工作口(6)都设置在主管(100)的外侧,所述温度传感器(8)设置在主管(100)的内部且位于光源(7)的右侧,所述温度传感器(8)上方设有上工作管(10),所述上工作管(10)左端与上工作口(6)连接,温度传感器(8)下方设有下工作管(11),所述下工作管(11)左端与下工作口(5)连接,所述三通阀(15)位于主管(100)内部中段,三通阀包括上阀口(17)、下阀口(16)和主阀口(18),所述上阀口(17)与上工作管(10)的右端连接,所述下阀口(16)与下工作管(11)的右端连接,所述主阀口(18)与所述进料管(26)连接,进料管(26)上方设有导光束(19)、导像束(20)和传感束(21),所述导光束(19)、导像束(20)和传感束(21)都与所述物理光学镜头(1)连接,所述充气气囊(3)采用圆台状结构,所述主管(100)最外层为树脂外套(12),所述树脂外套(12)采用聚氨酯制成,所述树脂外套(12)内层设置有钨丝编织外皮(13),所述钨丝编织外皮(13)内部设置有角度钢丝(9),所述进气网(28)可拆卸清洗并且进气网(28)底部可以与体供给设备连接,所述树脂外套(12)内设置有金属螺旋管(14),所述进气网(28)底部可以与体供给设备连接。

一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体来讲是涉及一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置。

背景技术

[0002] 耳鼻咽喉科疾病的分类主要从耳朵、鼻子、咽喉这几个部位常发生的一些疾病来划分,其中常见的鼻部疾病主要有:急性鼻炎、慢性鼻炎、鼻窦炎、鼻息肉、过敏性鼻炎、鼻部整形等,鼻部常见检查主要有:酒糟鼻、鼻硬结病、鼻前庭炎、鼻炎、鼻息肉、鼻窦炎、鼻中隔偏曲、鼻甲肥厚、鼻出血等等。

[0003] 过去,传统的鼻息肉、鼻窦炎手术需要打开鼻腔,把患者的脸从下往上掀个底朝天,患者受到的创伤较大,恢复起来也比较慢;开展了内窥镜下的显微手术之后,微创效果大大减轻了患者痛苦,还能使患者得到更好、更安全有效的治疗,但仍会给患者带来诸多不适感。

发明内容

[0004] 针对以上现有技术中存在的问题,本发明提供了一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置,改变了传统鼻腔治疗方法中对患者带来的不适感,采用气囊填充鼻腔,通过反向冲洗治疗对患者鼻腔进行检查治疗。

[0005] 本发明的技术方案为:一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置,主要包括主管和握把,所述握把主要包括液箱、进料泵、主机和电池装置,所述液箱设置在握把的右部,握把右侧表面上部设有注液口,所述注液口与液箱连接;所述进料泵安装在液箱左侧下方,进料泵包括进气网和进液口,所述进气网设置在进料泵的底部,所述进液口设置在进料泵的右侧,进料泵与液箱通过进液口连接;所述电池装置设置在进料泵的上方,电池装置上方设有电池更换口,所述电池更换口左侧设有阀门,用于控制电池更换口的开关;所述主机设置在电池装置的左侧,主机包括CPLD图像采集、RAM1缓存、RAM2缓存、闪存、ARM7控制器、CSR蓝牙模块和传感器接收器,所述CPLD图像采集分别与RAM1缓存、RAM2缓存、ARM7控制器连接,所述ARM7控制器还与闪存、CSR蓝牙模块分别连接,所述传感器接收器设置在主机内部右侧,传感器接收器还连接有进气执行器和进液执行器,所述进气执行器安装在握把左侧内壁,握把左侧外壁上对应进气执行器安装有进气开关,用于控制进气执行器,所述进液执行器设置在进气执行器的下方,握把左侧外壁上对应进液执行器安装有进液开关,用于控制进液执行器;所述主管固定连接在所述握把的左侧,主管主要包括光学物理镜头、充气气囊、下工作口、上工作口、灯源、温度传感器、上工作管、下工作管、三通阀和进料管,所述光学物理镜头设置在主管的左端,光学物理镜头右侧还设置有光圈,所述充气气囊安装在光圈的右侧,充气气囊外侧还设有压力传感器,所述灯源位于充气气囊的右侧,所述上工作口设置在光源的上方,所述下工作口设置在光源的下方,下工作口和上工作口都设置在主管的外侧,所述温度传感器设置在主管的内部且位于光源的右侧,所述温度传感器上方设有上工作管,所述上工作管左端与上工作口连接,温度传感器下方设有下工作管,所述下工作管左端与下工

作口连接,所述三通阀位于主管内部中段,三通阀包括上阀口、下阀口和主阀口,所述上阀口与上工作管的右端连接,所述下阀口与下工作管的右端连接,所述主阀口与所述进料管连接,进料管上方设有导光束、导像束和传感束,所述导光束、导像束和传感束都与所述物理光学镜头连接。

[0006] 进一步的,所述树脂外套采用聚氨酯制成;聚氨酯大分子中含有的基团都是强极性基团,而且大分子中还含有聚醚或聚酯柔性链段,使得聚氨酯具有较高的机械强度和氧化稳定性、具有较高的柔曲性和回弹性、具有优良的耐油性、耐溶剂性、耐水性和耐火性,并且对人体无任何副作用。

[0007] 进一步的,所述主管最外层为树脂外套,所述树脂外套内层设置有钨丝编织外皮,所述钨丝编织外皮内部设置有角度钢丝;使主管具有可塑性,方便医护人员操作。

[0008] 进一步的,所述进气网可拆卸清洗;方便医护人员对本装置进行清洗与维修。

[0009] 进一步的,所述金属螺旋管位于树脂外套内;增加主管的柔韧性,防止主管意外折损。

[0010] 进一步的,所述充气气囊采用圆台状结构;前部宽,后部窄,使得充气气囊可以充分填充患者鼻腔,防止装置在工作时液体或者气体从患者鼻腔进入患者体内,给患者带来不适。

[0011] 进一步的,所述进气网底部可以与气体供给设备连接。

[0012] 本发明的工作方法:当患者需要进行普通的检查时,医护人员可以将本装置的主管通过患者鼻腔伸入,并且通过光学物理镜头对患者鼻腔进行检查;而对需要进行鼻腔清洗的患者,医护人员将本装置的主管通过患者鼻腔伸入,并且通过光学物理镜头确定患者鼻腔内的患处位置后,将主管移动至合适位置后,通过圆台状结构的充气气囊对患者鼻腔进行紧密填充,防止装置在工作时液体或者气体从患者鼻腔进入患者体内,给患者带来不适;同时光学物理镜头通过导像束将图像信息传递给CPLD图像采集进行处理后,RAM1缓存与RAM2缓存对图像信息进行实时长期储存,闪存对图像信息进行快速短期快速储存。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果体现在:

[0014] 1、本发明树脂外套采用聚氨酯制成;聚氨酯大分子中含有的基团都是强极性基团,而且大分子中还含有聚醚或聚酯柔性链段,使得聚氨酯具有较高的机械强度和氧化稳定性、具有较高的柔曲性和回弹性、具有优良的耐油性、耐溶剂性、耐水性和耐火性,并且对人体无任何副作用。

[0015] 2、本发明主管最外层为树脂外套,所述树脂外套内层设置有钨丝编织外皮,所述钨丝编织外皮内部设置有角度钢丝;使主管具有可塑性,方便医护人员操作。

[0016] 3、本发明充气气囊采用圆台状结构;前部宽,后部窄,使得充气气囊可以充分填充患者鼻腔,防止装置在工作时液体或者气体从患者鼻腔进入患者体内,给患者带来不适。

[0017] 4、本发明采用反向冲洗替代传统冲洗方式,有效解决或改善了现有技术中存在的不足,造价较低,适于推广应用。

附图说明

[0018] 图1是本发明结构示意图;

[0019] 图2是本发明主管结构示意图;

[0020] 图3是本发明主管剖视图；

[0021] 其中,1-光学物理镜头、2-光圈、3-充气气囊、4-压力传感器、5-下工作口、6-上工作口、7-灯源、8-温度传感器、9-角度钢丝、10-上工作管、11-下工作管、12-树脂外套、13-钨丝编织外皮、14-金属螺旋管、15-三通阀、16-下阀口、17-上阀口、18-主阀口、19-导光束、20-导像束、21-传感束、22-进气开关、23-进液开关、24-进气执行器、25-进液执行器、26-进料管、27-进料泵、28-进气网、29-进液口、30-CPLD图像采集、31-RAM1缓存、32-RAM2缓存、33-闪存、34-ARM7控制器、35-CSR蓝牙模块、36-传感接收器、37-阀门、38-电池更换口、39-电池装置、40-液箱、41-注液口、100-主管、200-握把、201-主机。

具体实施方式

[0022] 为便于对本发明技术方案的理解,下面将结合附图及具体实施例为例做进一步的解释说明。

[0023] 实施例1:如图1所示,一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置,主要包括主管100和握把200,握把200主要包括液箱40、进料泵27、主机201和电池装置39,液箱40设置在握把200的右部,握把200右侧表面上部设有注液口41,注液口41与液箱40连接;进料泵27安装在液箱40左侧下方,进料泵27包括进气网28和进液口29,进气网28设置在进料泵27的底部,进液口29设置在进料泵27的右侧,进料泵27与液箱40通过进液口29连接;电池装置39设置在进料泵27的上方,电池装置39上方设有电池更换口38,电池更换口38左侧设有阀门37,用于控制电池更换口38的开关;主机201设置在电池装置39的左侧,主机201包括CPLD图像采集30、RAM1缓存31、RAM2缓存32、闪存33、ARM7控制器34、CSR蓝牙模块35和传感器接收器36,CPLD图像采集30分别与RAM1缓存31、RAM2缓存32、ARM7控制器34连接,ARM7控制器34还与闪存33、CSR蓝牙模块35分别连接,传感器接收器36设置在主机201内部右侧,传感器接收器36还连接有进气执行器24和进液执行器25,进气执行器24安装在握把200左侧内壁,握把200左侧外壁上对应进气执行器24安装有进气开关22,用于控制进气执行器24,进液执行器25设置在进气执行器24的下方,握把200左侧外壁上对应进液执行器25安装有进液开关23,用于控制进液执行器25;主管100固定连接在握把200的左侧,主管100主要包括光学物理镜头1、充气气囊3、下工作口5、上工作口6、灯源7、温度传感器8、上工作管10、下工作管11、三通阀15和进料管26,光学物理镜头1设置在主管100的左端,光学物理镜头1右侧还设置有光圈2,充气气囊3安装在光圈2的右侧,充气气囊3外侧还设有压力传感器4,灯源7位于充气气囊3的右侧,上工作口6设置在光源7的上方,下工作口5设置在光源7的下方,下工作口5和上工作口6都设置在主管100的外侧,温度传感器8设置在主管100的内部且位于光源7的右侧,温度传感器8上方设有上工作管10,上工作管10左端与上工作口6连接,温度传感器8下方设有下工作管11,下工作管11左端与下工作口5连接,三通阀15位于主管100内部中段,三通阀包括上阀口17、下阀口16和主阀口18,上阀口17与上工作管10的右端连接,下阀口16与下工作管11的右端连接,主阀口18与进料管26连接,进料管26上方设有导光束19、导像束20和传感束21,导光束19、导像束20和传感束21都与物理光学镜头1连接。

[0024] 其中,树脂外套12采用聚氨酯制成;聚氨酯大分子中含有的基团都是强极性基团,而且大分子中还含有聚醚或聚酯柔性链段,使得聚氨酯具有较高的机械强度和氧化稳定性、具有较高的柔曲性和回弹性、具有优良的耐油性、耐溶剂性、耐水性和耐火性,并且对人

体无任何副作用;主管100最外层为树脂外套12,树脂外套12内层设置有钨丝编织外皮13,钨丝编织外皮13内部设置有角度钢丝9;使主管100具有可塑性,方便医护人员操作;进气网28可拆卸清洗;方便医护人员对本装置进行清洗与维修;金属螺旋管14位于树脂外套12内;增加主管100的柔韧性,防止主管100意外折损;充气气囊3采用圆台状结构;前部宽,后部窄,使得充气气囊3可以充分填充患者鼻腔,防止装置在工作时液体去气体从患者鼻腔进入患者体内,给患者带来不适;进气网28底部可以与气体供给设备连接。

[0025] 本实施例的工作方法:需要普通检查的患者医护人员可以将本装置的主管100通过患者鼻腔伸入,并且通过光学物理镜头1对患者鼻腔进行检查;而对需要进行鼻腔清洗的患者,医护人员将本装置的主管100通过患者鼻腔伸入,并且通过光学物理镜头1确定患者鼻腔内的患处位置后,将主管100移动至合适位置后,通过圆台状结构的充气气囊3对患者鼻腔进行紧密填充,防止装置在工作时液体或者气体从患者鼻腔进入患者体内,给患者带来不适;同时光学物理镜头1通过导像束20将图像信息传递给CPLD图像采集30进行处理后,RAM1缓存31与RAM2缓存32对图像信息进行实时长期储存,闪存33对图像信息进行快速短期快速储存。

[0026] 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。

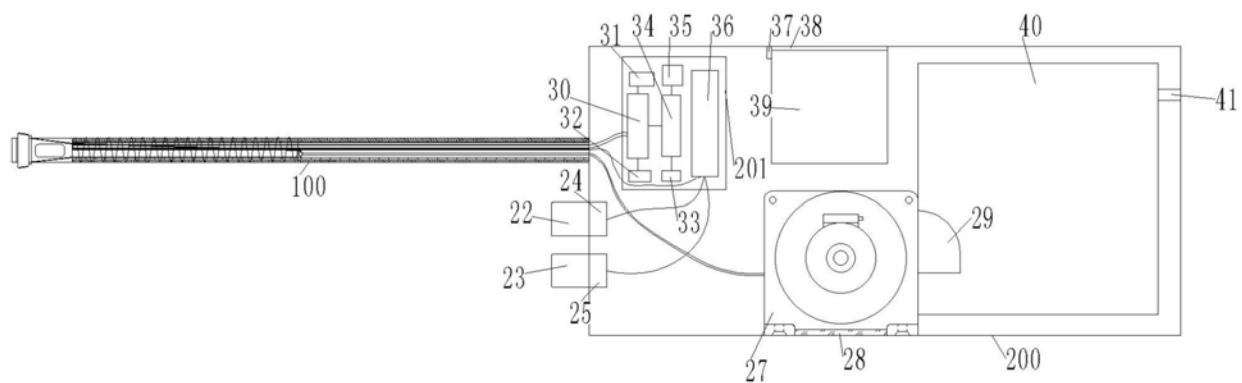


图1

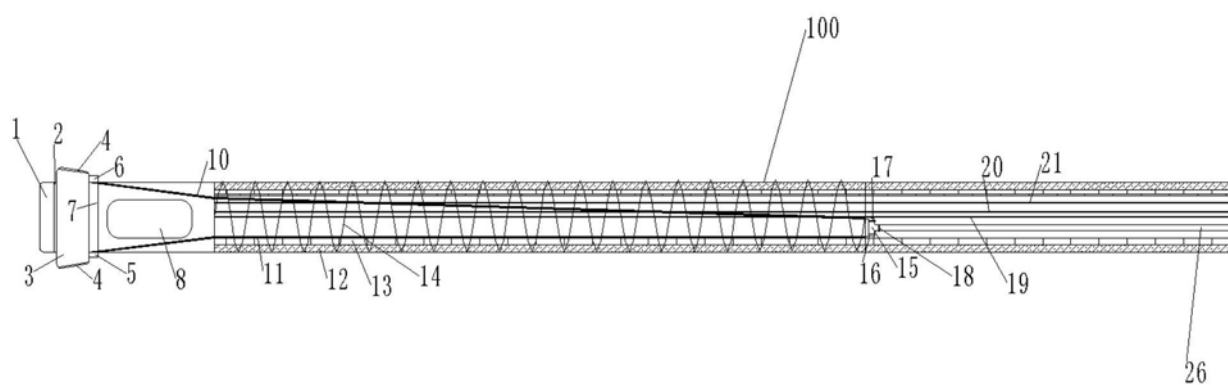


图2

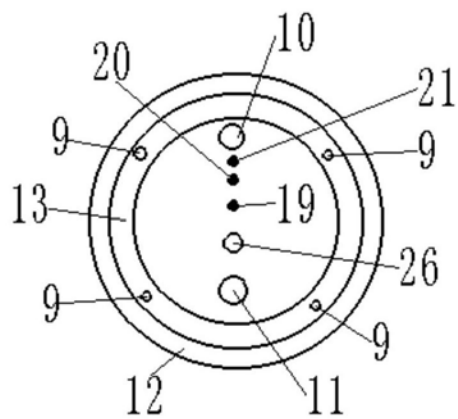


图3

专利名称(译)	一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置		
公开(公告)号	CN108042096B	公开(公告)日	2020-03-31
申请号	CN201810110440.0	申请日	2018-02-05
[标]发明人	何峰云 张英耀		
发明人	何峰云 张英耀		
IPC分类号	A61B1/233 A61H35/04		
CPC分类号	A61B1/233 A61H35/04 A61H2205/023		
代理人(译)	刘亚娟		
其他公开文献	CN108042096A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种鼻腔熏蒸清洗内窥镜装置，主要包括主管和握把，进料泵安装在液箱左侧下方，进料泵包括进气网和进液口，进气网设置在进料泵的底部，进液口设置在进料泵的右侧，进料泵与液箱通过进液口连接；电池装置设置在进料泵的上方，电池装置上方设有电池更换口，主机设置在电池装置的左侧，握把左侧外壁上对应进气执行器安装有进气开关，用于控制进气执行器，进液执行器设置在进气执行器的下方，握把左侧外壁上对应进液执行器安装有进液开关，用于控制进液执行器。总之，本发明采用反向冲洗替代传统冲洗方式，有效解决或改善了现有技术中存在的不足，造价较低，适于推广应用。

