



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206414254 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621235355.X

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 重庆医科大学附属永川医院

地址 402160 重庆市永川区萱花路439号

(72)发明人 曾波 李丹 高敏娜 房殿亮
何平

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务
所(普通合伙) 50221

代理人 刘佳

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

A61B 1/31(2006.01)

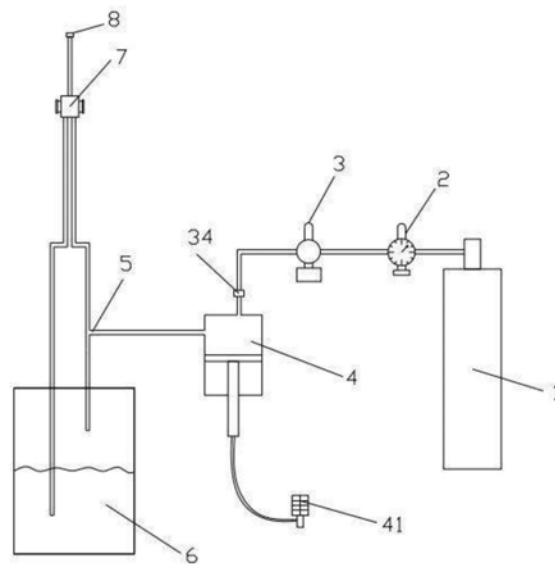
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一体式注气注水设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体式注气注水设备。一体式注气注水设备包括二氧化碳钢瓶、减压阀、湿化瓶、压气装置、三通管、贮液瓶和汽水控制阀，压气装置连接三通管，三通管的第二接口固定在贮液瓶内且高于贮液瓶内的液面，三通管的第三接口与汽水控制阀连接，贮液瓶内固定一根引流管，引流管的管口低于贮液瓶内的液面，引流管的另一端与汽水控制阀连接，汽水控制阀包括阀体和阀芯，阀芯内设有一个通路，当通路与第一入口连通时，第一入口与出口接通，当通路与第二入口连通时，第二入口与出口接通。本实用新型在进行检查时既能够注入二氧化碳气体又能够注水，同时本实用新型结构简单，方便医护人员操作。



1. 一种一体式注气注水设备,其特征在于,包括二氧化碳钢瓶、减压阀、湿化瓶、压气装置、三通管、贮液瓶和气水控制阀,所述二氧化碳钢瓶通过连接管依次连接减压阀、湿化瓶和压气装置,所述湿化瓶与所述压气装置之间的连接管上设置有单向阀,所述压气装置连接所述三通管的第一接口,所述三通管的第二接口固定在贮液瓶内且高于所述贮液瓶内的液面,所述三通管的第三接口与所述气水控制阀的第一入口连接,所述贮液瓶内固定一根引流管,所述引流管的管口低于所述贮液瓶内的液面,所述引流管的另一端与所述气水控制阀的第二入口连接,所述气水控制阀包括阀体和阀芯,所述阀体上设有第一入口、第二入口和出口,所述阀芯内设有一个通路,当所述通路与所述第一入口连通时,所述第一入口与出口接通,当所述通路与所述第二入口连通时,所述第二入口与出口接通,所述出口通过连接管连接一个接头。

2. 根据权利要求1所述的一体式注气注水设备,其特征在于,所述压气装置内设有活塞,所述活塞连接脚踏,所述脚踏能够控制所述活塞移动。

3. 根据权利要求1所述的一体式注气注水设备,其特征在于,所述接头能够与内窥镜相连接。

4. 根据权利要求1所述的一体式注气注水设备,其特征在于,所述贮液瓶与三通管之间紧密不漏气连接,所述贮液瓶与所述引流管之间紧密不漏气连接。

5. 根据权利要求1所述的一体式注气注水设备,其特征在于,所述阀芯的两端设有定位凸起。

一体式注气注水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗设备,特别是涉及一种一体式注气注水设备。

背景技术

[0002] 结肠癌是西欧、北美等发达国家最常见的恶性肿瘤,也是我国九大常见恶性肿瘤之一。在过去30多年的时间里,包括我国在内的多数国家或地区结肠癌发病率呈上升趋势。肠镜广泛应用于结直肠疾病的筛查和治疗,特别是在结肠癌早期筛查及治疗上起着重要作用,传统的结肠镜检查向肠腔注入空气以便检查,但可能导致结肠过度扩张,并增加了肠镜医生操作难度和患者的不适。空气灌注造成痛苦很大一部分原因是因为以空气作为注气媒介,空气不易被肠道吸收,使肠管长时间过度扩张,并影响肠道血液循环,研究发现以二氧化碳(CO₂)替代空气作为注气媒介,能明显减轻结肠镜检查时及操作后的肠管扩张和腹痛、腹胀症状。同时有研究表明,以注水代替注气可避免结肠过度延长,显著降低患者腹痛评分,提高到达盲肠末端的成功率,因此,急需一种既能够注二氧化碳气体又能够注水的一体化设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种易操作的,既能够注二氧化碳气体又能够注水的一体式注气注水设备。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:一种一体式注气注水设备,包括二氧化碳钢瓶、减压阀、湿化瓶、压气装置、三通管、贮液瓶和气水控制阀,二氧化碳钢瓶通过连接管依次连接减压阀、湿化瓶和压气装置,湿化瓶与压气装置之间的连接管上设置有单向阀,压气装置连接三通管的第一接口,三通管的第二接口固定在贮液瓶内且高于贮液瓶内的液面,三通管的第三接口与气水控制阀的第一入口连接,贮液瓶内固定一根引流管,引流管的管口低于贮液瓶内的液面,引流管的另一端与气水控制阀的第二入口连接,气水控制阀包括阀体和阀芯,阀体上设有第一入口、第二入口和出口,阀芯内设有一个通路,当通路与第一入口连通时,第一入口与出口接通,当通路 with 第二入口连通时,第二入口与出口接通,出口通过连接管连接一个接头。

[0005] 优选地,压气装置内设有活塞,活塞连接脚踏,脚踏能够控制活塞移动。

[0006] 优选地,接头能够与内窥镜相连接。

[0007] 优选地,贮液瓶与三通管之间紧密不漏气连接,贮液瓶与引流管之间紧密不漏气连接。

[0008] 优选地,阀芯的两端设有定位凸起。

[0009] 有益效果:本实用新型在进行检查时既能够注入二氧化碳气体又能够注水,能够减轻病人结肠镜操作后的肠管扩张和腹痛、腹胀症状,减少病人痛苦,并提高到达盲肠末端的成功率,同时本实用新型结构简单,方便医护人员操作。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一体式注气注水设备的较佳实施方式示意图。

[0011] 图2为气水控制阀的结构示意图。

[0012] 图3为气水控制阀中阀芯的通路与第一入口接通时的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0014] 如图1所示,一种一体式注气注水设备,包括二氧化碳钢瓶1、减压阀2、湿化瓶3、压气装置4、三通管5、贮液瓶6和气水控制阀7,二氧化碳钢瓶1通过连接管依次连接减压阀2、湿化瓶3和压气装置4,压气装置4内设有活塞,活塞连接脚踏41,脚踏41能够控制活塞移动,使得压气装置4产生压力,湿化瓶3与压气装置4之间的连接管上设置有单向阀34,使得二氧化碳气体只能从二氧化碳钢瓶1中进入压气装置4,而不能逆行,减压阀2可以控制从二氧化碳钢瓶1中流出气体的压力,湿化瓶3能够使二氧化碳气体变湿润,避免气体过于干燥而引起人体身体不适;

[0015] 压气装置4连接三通管5的第一接口,三通管5的第二接口固定在贮液瓶6内且高于贮液瓶6内的液面,三通管5的第三接口与气水控制阀7的第一入口连接,贮液瓶6内固定一根引流管,引流管的管口低于贮液瓶6内的液面,引流管的另一端与气水控制阀7的第二入口连接,贮液瓶6分别与三通管5以及引流管之间紧密不漏气连接,若三通管5的第三接口与其他部位相通时,压气装置4内的二氧化碳会通过第三接口流出,若三通管5的第三接口不通时,当压气装置4内产生了压力,压力便会通过第二接口,进而对贮液瓶6内的液面施加压力,使得液体通过引流管被压往第二入口处;

[0016] 如图2所示,气水控制阀7包括阀体71和阀芯72,阀芯72的两端设有定位凸起73,使得阀芯72的移动位置被固定在一定范围内,阀体71上设有第一入口、第二入口和出口,阀芯72内设有一个通路74,当通路74与第一入口连通时,第一入口与出口接通,当通路74与第二入口连通时,第二入口与出口接通,出口通过连接管连接一个接头8,接头8能够与内窥镜相连接。

[0017] 使用本实用新型时,在贮液瓶6中装入37度左右与人体温度较为接近的清水,再将接头8与内窥镜连接,如图2所示,阀芯72处于阀体71的中间位置时,通路74也位于中间位置,第一入口和第二入口均不与出口相通,医护人员可以手动控制阀芯72的位置,从而选择阀芯72内的通路74与第一入口接通或者与第二入口接通,当阀芯72移动至最右端时,阀芯72内的通路74与第一入口接通,此时踩下脚踏41,压气装置4的活塞向上移动,由于单向阀34的作用,从二氧化碳钢瓶1出来的二氧化碳气体只能往三通管5方向移动,然后依次通过第三接口、阀体71的第一入口、阀芯72的通路74、阀体71的出口,最后通过接头8进入内窥镜,达到向人体注入二氧化碳气体的目的;

[0018] 如图3所示,当阀芯72移动至最左端时,阀芯72内的通路74与第二入口接通,第一入口被封闭,此时踩下脚踏41,同理,压气装置4中的气体只能往三通管5方向移动,又由于第一入口被封闭,压力便会通过第二接口,进而对贮液瓶6内的液面施加压力,使得液体通过引流管被压往第二入口处,再依次通过阀芯72的通路74、阀体71的出口,最后通过接头8

进入内窥镜,达到向人体注水的目的。

[0019] 本实用新型在进行检查时既能够注入二氧化碳气体又能够注水,能够减轻病人结肠镜操作后的肠管扩张和腹痛、腹胀症状,减少病人痛苦,并提高到达盲肠末端的成功率,同时本实用新型结构简单,方便医护人员操作。

[0020] 以上仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型的专利保护范围之内。

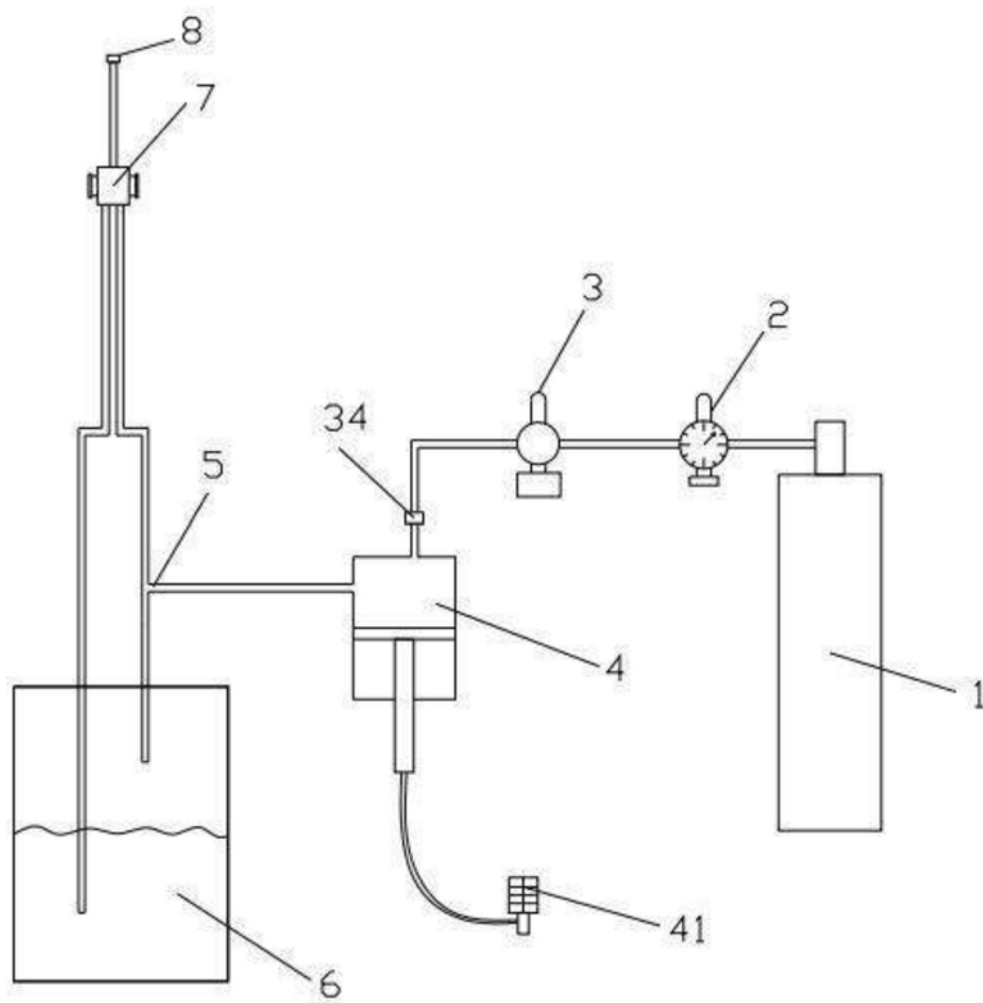


图1

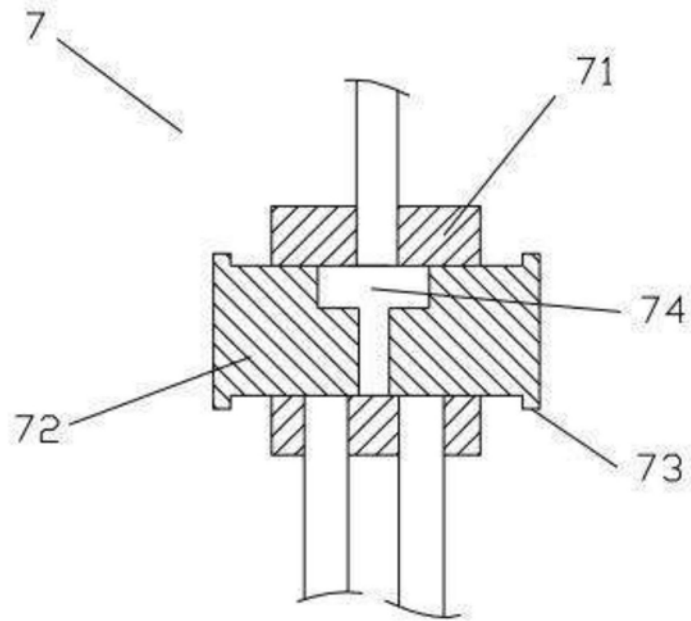


图2

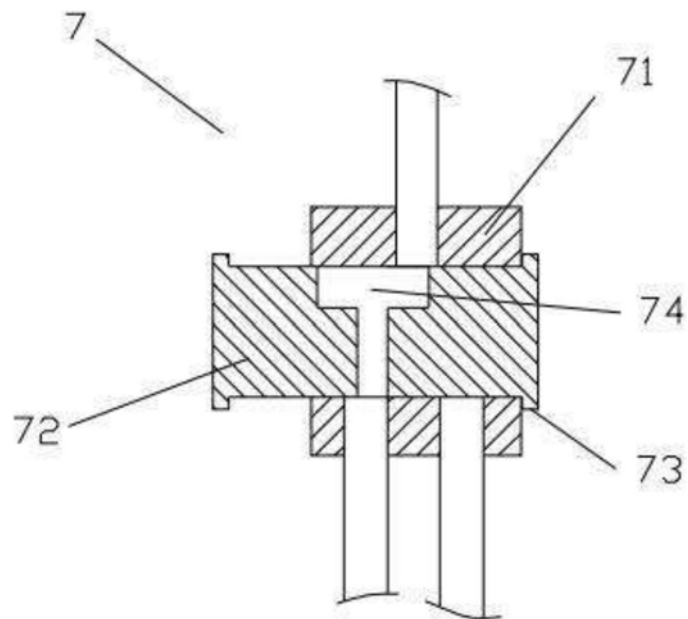


图3

专利名称(译)	一体式注气注水设备		
公开(公告)号	CN206414254U	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN201621235355.X	申请日	2016-11-17
[标]申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属永川医院		
申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属永川医院		
当前申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属永川医院		
[标]发明人	曾波 李丹 高敏娜 房殿亮 何平		
发明人	曾波 李丹 高敏娜 房殿亮 何平		
IPC分类号	A61B1/00 A61M31/00 A61B1/31		
代理人(译)	刘佳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种一体式注气注水设备。一体式注气注水设备包括二氧化碳钢瓶、减压阀、湿化瓶、压气装置、三通管、贮液瓶和气水控制阀，压气装置连接三通管，三通管的第二接口固定在贮液瓶内且高于贮液瓶内的液面，三通管的第三接口与气水控制阀连接，贮液瓶内固定一根引流管，引流管的管口低于贮液瓶内的液面，引流管的另一端与气水控制阀连接，气水控制阀包括阀体和阀芯，阀芯内设有一个通路，当通路与第一入口连通时，第一入口与出口接通，当通路与第二入口连通时，第二入口与出口接通。本实用新型在进行检查时既能够注入二氧化碳气体又能够注水，同时本实用新型结构简单，方便医护人员操作。

