



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210902947 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921185974.6

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 王滕滕

地址 250000 山东省济南市历下区经十东路9677号

(72)发明人 王滕滕

(51)Int.Cl.

A61B 1/307(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

A61M 3/02(2006.01)

A61B 18/26(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

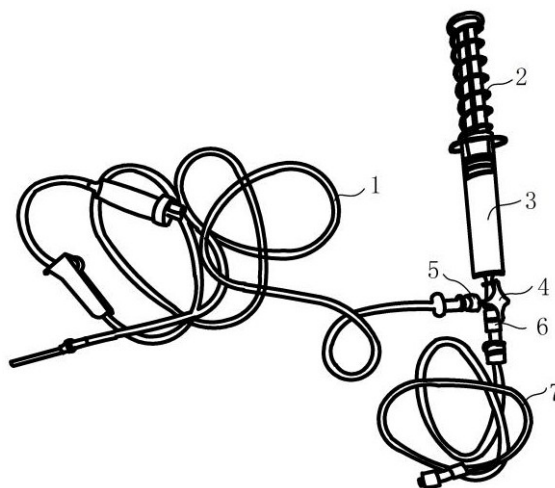
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

内镜用灌注装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种泌尿外科手术设备,具体涉及一种内镜用灌注装置,包括输液器、输液器延长管、注射器、三通阀、第一单向阀和第二单向阀,所述注射器的出液端连接所述三通阀的控制端,所述第一单向阀的出液端连接所述三通阀的进液端,所述第一单向阀的进液端连接所述输液器的出液端,所述第二单向阀的进液端连接所述三通阀的出液端,所述第二单向阀的出液端连接所述输液器延长管的进液端。该内镜用灌注装置,成本低廉,方便易得,可实现与国外产品同等效果。



1. 内镜用灌注装置,其特征在於,包括输液器、输液器延长管、注射器、三通阀、第一单向阀和第二单向阀,所述注射器的出液端连接所述三通阀的控制端,所述第一单向阀的出液端连接所述三通阀的进液端,所述第一单向阀的进液端连接所述输液器的出液端,所述第二单向阀的进液端连接所述三通阀的出液端,所述第二单向阀的出液端连接所述输液器延长管的进液端。

2. 根据权利要求1所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述输液器的进液端连接灌注液袋,所述输液器延长管的出液端连接内镜进水阀。

3. 根据权利要求1或2所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述连接为密封连接。

4. 根据权利要求3所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述灌注装置还包括弹性件,所述弹性件与所述注射器连接,在所述注射器推杆处于注射状态时,所述弹性件逐渐被压缩。

5. 根据权利要求4所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述弹性件为弹簧,所述弹簧的尺寸与所述注射器推杆的外形尺寸相匹配,套设在所述注射器推杆的外侧。

6. 根据权利要求5所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述弹簧为负压器弹簧。

7. 根据权利要求3所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述输液器为普通一次性输液器,所述输液器延长管为普通一次性输液器延长管。

8. 根据权利要求3所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述三通阀为三通旋塞阀。

9. 根据权利要求3所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述第一单向阀和第二单向阀均为医用鲁尔单向阀。

10. 根据权利要求3所述的内镜用灌注装置,其特征在於,所述注射器为20ml注射器。

内镜用灌注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种泌尿外科手术设备,具体涉及一种内镜用灌注装置。

背景技术

[0002] 近些年来,泌尿外科微创技术发展较快,特别是软性输尿管镜术等在我国得到广泛应用。在术中,为保持手术视野清晰,需要经镜体注入灌注液。各种类型的反流也在较高的灌注压力下悄然形成,这些反流携带了大量集合系统中已有的和碎石过程中暴露的细菌及其内毒素进入血液,这是术后发生尿脓毒血症的重要因素。因此,掌握合适的注水压力,提供清晰的视野以及降低灌注流量和压力至关重要。

[0003] 输尿管镜等内窥镜是泌尿外科手术必备的手术设备,其广泛用于结石的治疗,血尿等疾病的诊断,囊肿的腔内治疗,输尿管狭窄的诊治等。在术中,为保持手术视野清晰,需要持续经镜体注入灌注液。目前,主要应用三种灌注方法,分别为:

[0004] 1. 灌注泵法:使用灌注泵将液体泵入管道,再通过水泵管道、镜体进入肾盂。通过对灌注泵参数的设置,可调节液体的灌注流速,控制灌注压力。但该方法灌注压力及流量相对固定,可控性差;

[0005] 2. 吊袋法:将灌注液悬挂于患者肾脏平面以上约60cm的位置,通过调整液袋高度来调节灌注压力。但当液袋位置提供的灌注压力低于肾盂内压力时,液体将会停止灌注。此外,手术时遇有结石较大并与输尿管粘连紧密,结石被息肉包裹,输尿管狭窄,灌注液回流不畅等情况,常会导致肾盂内压力增高,造成灌注的中止,影响手术视野和进程。再者,灌注液袋重量较大,在调整液袋高度与更换液袋时较费力;

[0006] 3. 手推注射器灌注法:此方法应用普通注射器给予人工推注,术中可根据手术视野和操作,灵活地控制肾盂压力,通过不断改变冲水的压力及流量,辅助改变结石位置、抽吸脓尿等需要,保证手术视野的清晰和手术进程的顺利。其可控性强,可将输尿管镜术中肾盂压力控制在较低水平,安全性较高,不足之处在于注射器的容量较小,需要不断的更换注射器或重新注满,容易进入空气,在一定程度上会对手术进程造成影响。

[0007] 临床上使用最多的灌注方法为手推注射器灌注法,它安全性较高,不足之处在于注射器的容量较小,需要不断的更换注射器或重新注满,容易进入空气。为克服其不足之处,国外公司已上市一种专用于输尿管镜等内窥镜及激光碎石术中控制液体灌注的内腔清洗器。它可单手操作,自动充满注射器,从而建立快速简便的液体冲洗通路,减少因频繁操作带来的手部疲劳。但其售价高昂,一次性使用,医保无法报销,大大增加了手术成本和患者经济负担,因而限制了其临床应用。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术中,手推注射器灌注法中由于注射器的容量较小,需要不断的更换注射器或重新注满,容易进入空气的缺点,本实用新型提供一种内镜用灌注装置。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:内镜用灌注装置,包括输液

器、输液器延长管、注射器、三通阀、第一单向阀和第二单向阀,所述注射器的出液端连接所述三通阀的控制端,所述第一单向阀的出液端连接所述三通阀的进液端,所述第一单向阀的进液端连接所述输液器的出液端,所述第二单向阀的进液端连接所述三通阀的出液端,所述第二单向阀的出液端连接所述输液器延长管的进液端。

[0010] 进一步地,所述输液器的进液端连接灌注液袋,所述输液器延长管的出液端连接内镜进水阀。

[0011] 进一步地,所述连接为密封连接。

[0012] 进一步地,所述灌注装置还包括弹性件,所述弹性件与所述注射器连接,在所述注射器推杆处于注射状态时,所述弹性件逐渐被压缩。

[0013] 进一步地,所述弹性件为弹簧,所述弹簧的尺寸与所述注射器推杆的外形尺寸相匹配,套设在所述注射器推杆的外侧。

[0014] 进一步地,所述弹簧为负压器弹簧。

[0015] 进一步地,所述输液器为普通一次性输液器,所述输液器延长管为普通一次性输液器延长管。

[0016] 进一步地,所述三通阀为三通旋塞阀。

[0017] 进一步地,所述第一单向阀和第二单向阀均为医用鲁尔单向阀。

[0018] 进一步地,所述注射器为20ml注射器。

[0019] 本实用新型的内镜用灌注装置结构简单,组装方便,所需材料均为临床常见的医疗配件,例如,其中的输液器采用普通一次性输液器,输液器延长管采用普通一次性输液器延长管,注射器为普通医用20ml注射器,方便易得,成本低廉,远低于同类进口产品。并且性能良好,可将输尿管软镜术中肾盂压力控制在较低水平,具有压力可控、调节迅速、必要时可变负压吸引、高压持续时间短等优点,可实现与国外产品同等效果;同时其可操控性强,不会因术中灌注装置故障而影响手术进程。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的组装结构示意图;

[0021] 图2为三通阀与单向阀的组装结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图和实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在软性输尿管镜手术中,为保持手术视野清晰,需要经镜体注入灌注液。各种类型的反流也在较高的灌注压力下悄然形成,这些反流携带了大量集合系统中已有的和碎石过程中暴露的细菌及其内毒素进入血液,这是术后发生尿脓毒血症的重要因素。因此,掌握合适的注水压力,提供清晰的视野以及降低灌注流量和压力至关重要。临床上使用最多的灌注方法为手推注射器灌注法,它安全性较高,不足之处在于注射器的容量较小,需要不断的更换注射器或重新注满,容易进入空气。国外公司已上市一种专用于输尿管镜等内窥镜及激光碎石术中控制液体灌注的内腔清洗器。它可单手操作,自动充满注射器,从而建立快速

简便的液体冲洗通路,减少因频繁操作带来的手部疲劳。但其售价高昂,一次性使用,医保无法报销,大大增加了手术成本和患者经济负担,因而限制了其临床应用。

[0024] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种内镜用灌注装置,如图1所示,包括输液器1、输液器延长管7、注射器3、三通阀4、第一单向阀5、第二单向阀7。

[0025] 如图2所述为第一单向阀5、第二单向阀7和三通阀4的组装结构示意图,其中第一单向阀5和第二单向阀7优选为医用鲁尔单向阀,三通阀4优选为三通旋塞阀。如图2所示,三通阀4包括控制端41,进液端42和出液端43,第一单向阀5和第二单向阀7均包括进液端和出液端,液体只能由进液端流向出液端,反向则截止。第一单向阀5的出液端连接三通阀4的进液端,第二单向阀7的进液端连接三通阀4的出液端。

[0026] 内镜用灌注装置的其他部分的连接结构如图1所示,注射器3的出液端连接三通阀4的控制端41,第一单向阀5的进液端连接输液器1的出液端,第二单向阀7的出液端连接输液器延长管7的进液端。使用时,将输液器1的进液端连接灌注液袋,输液器延长管的出液端连接内镜进水阀,即可使用。上述方案中的连接均为密封连接。

[0027] 当用手推注射器时,第一单向阀5关闭,第二单向阀7导通,通过内镜进水阀注入灌注液,当用手拉注射器时第一单向阀5导通,第二单向阀7关闭,灌注液袋中的的灌注液注满注射器,反复该过程,不必更换注射器就可以将注射器重新注满,杜绝了空气的进入。

[0028] 本实用新型的内镜用灌注装置结构简单,组装方便,所需材料均为临床常见的医疗配件,例如,其中的输液器采用普通一次性输液器,输液器延长管采用普通一次性输液器延长管,注射器为普通医用20ml注射器,方便易得,成本低廉,远低于同类进口产品。并且性能良好,可将输尿管软镜术中肾盂压力控制在较低水平,具有压力可控、调节迅速、必要时可变负压吸引、高压持续时间短等优点,可实现与国外产品同等效果;同时其可操控性强,不会因术中灌注装置故障而影响手术进程。

[0029] 为了进一步提高操作的便捷性,所述内镜用灌注装置还包括弹性件,弹性件与注射器3连接,在注射器3推杆处于注射状态时,弹性件逐渐被压缩。当松开手时,被压缩的弹性件复原,带动注射器3运动,可使得注射器自动注满灌注液。这样的设置可实现单手操作,自动充满注射器,从而建立快速简便的液体冲洗通路,减少因频繁操作带来的手部疲劳。

[0030] 上述弹性件可为连接在注射器推杆一端和注射器套筒之间的弹簧,也可以为套设在推杆外侧的橡皮圈。当然在本实施例中,如图1所示,弹性件为弹簧2,弹簧2的尺寸与注射器3推杆的外形尺寸相匹配,套设在注射器3推杆的外侧。并且优选为负压器弹簧。

[0031] 该灌注装置专用于输尿管镜等内窥镜及激光碎石术中控制液体的灌注。它是在传统手推注射器灌注法基础上,通过改进灌注装置,实现了液体单向流通,自动回抽等功能。其安全性和有效性都有大量相关的文献支持。不足之处是:增加了一名推水助手,而且助手推水的配合对肾盂压力的影响及手术的进展至关重要。

[0032] 目前该输尿管软镜碎石手术已常规应用该灌注装置,经临床实践,证明其是安全、高效的。内镜灌注装置是内镜手术必备的手术辅助器械,在当今内镜碎石手术等日趋盛行的形势下,其市场需求极大,且会逐年增加,有广阔的发展前景。

[0033] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

[0034] 本实用新型涉及一种泌尿外科手术设备,具体涉及一种内镜用灌注装置,包括输

液器、输液器延长管、注射器、三通阀、第一单向阀和第二单向阀,所述注射器的出液端连接所述三通阀的控制端,所述第一单向阀的出液端连接所述三通阀的进液端,所述第一单向阀的进液端连接所述输液器的出液端,所述第二单向阀的进液端连接所述三通阀的出液端,所述第二单向阀的出液端连接所述输液器延长管的进液端。该内镜用灌注装置,成本低廉,方便易得,可实现与国外产品同等效果。

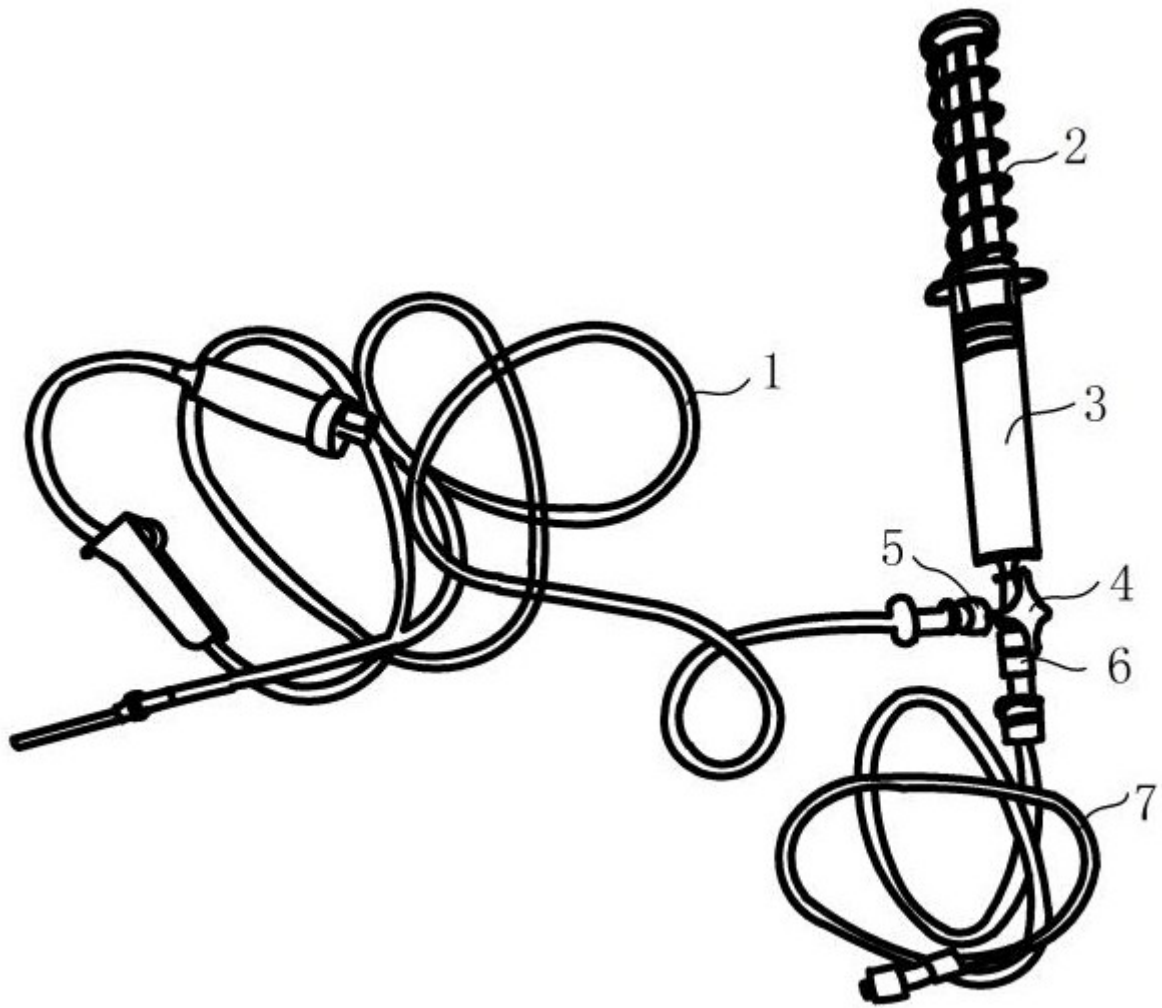


图1

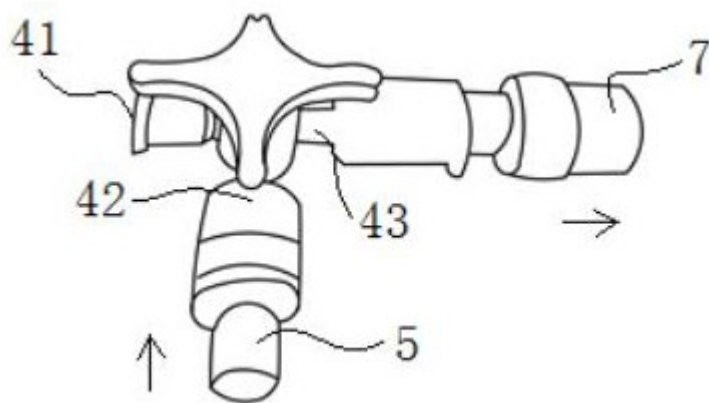


图2