



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211862762 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 201922307213.X

(22) 申请日 2019.12.20

(73) 专利权人 中山大学附属第三医院
地址 510620 广东省广州市天河区天河路
600号

(72) 发明人 黄文涛 金子

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217
代理人 卓珉芳

(51) Int. Cl.

A61B 1/307 (2006.01)

A61B 1/015 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

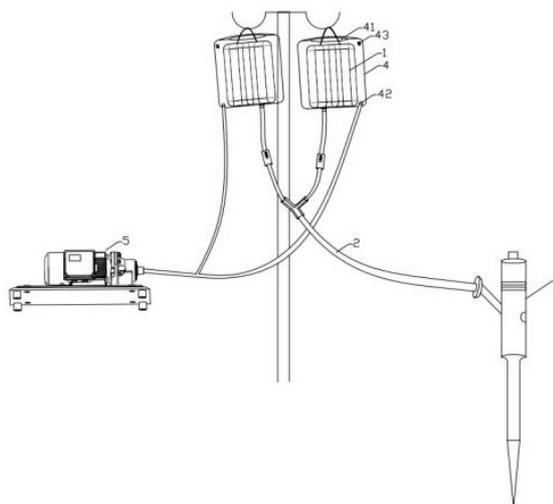
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备

(57) 摘要

本实用新型涉及输尿管软镜辅助灌注设备技术领域,公开了一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,包括输液水袋,所述输液水袋通过输液管连接至输尿管软镜,所述输液水袋外侧包裹有气压袋,所述气压袋连接一压力可控制的气泵;该灌注设备采用气压灌注方式,通过采用包围输液水袋的气压袋充当加压灌注介质,气泵向气压袋中充气加压使输液水袋压力升高,因为气体的可压缩性,从而使得灌注时压力平稳,避免出现瞬时压力过高。



1. 一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,包括输液水袋(1),所述输液水袋(1)通过输液管(2)连接至输尿管软镜(3),其特征在于,所述输液水袋(1)外侧包裹有气压袋(4),所述气压袋(4)连接一压力可控制的气泵(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,其特征在于,所述气压袋(4)内设有置物腔(41),所述置物腔(41)与所述输液水袋(1)形状匹配,其两侧贯通所述气压袋(4),上侧开口比下侧开口大。

3. 根据权利要求2所述的一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,其特征在于,所述上侧开口用于安装所述输液水袋(1),所述下侧开口用于将所述输液水袋(1)与所述输液管(2)连接,并通过一螺纹扣将所述输液水袋(1)与所述气压袋(4)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,其特征在于,所述气压袋(4)上还设有进气口(42)与放气口(43),所述进气口(42)通过气管与所述气泵(5)连接,所述放气口(43)上设有端盖。

5. 根据权利要求2所述的一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,其特征在于,所述置物腔(41)内壁设有若干传感器,用于检测所述气压袋(4)与所述输液水袋(1)间压力。

6. 根据权利要求1所述的一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,其特征在于,所述输液水袋(1)上设有挂耳。

一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输尿管软镜辅助灌注设备技术领域，具体涉及一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备。

背景技术

[0002] 输尿管软镜手术是目前临床上新兴的一项手术操作，多用于输尿管结石、直径小于2cm的肾结石等碎石治疗，同时也用于上尿路肿瘤诊断检查。其是利用一条直径3mm左右的细镜，经过尿道、膀胱插入输尿管，将输尿管结石或肾脏结石击碎取出，同时可以对肾盂内各个盏进行镜检，早期发现和诊断肾盂内肿瘤。

[0003] 与传统开放手术及经皮肾镜碎石取石术相比，对于直径小于2cm的肾结石，输尿管软镜手术具有损伤小、痛苦轻、恢复快等优点。手术后通常1天就可以出院了，在有些医院可以进行门诊日间手术。肾结石是泌尿外科高发疾病之一，随着医保的普及，全民健康意识的提高，小于2cm肾结石患者在肾结石患者中所占比例逐年升高，输尿管软镜手术在临床上的应用也将越来越多、越来越普遍。

[0004] 输尿管镜取石术中需要进行注水操作来平衡肾盂压力，注水操作也能为手术来提供清晰的视野便于精准操作。但目前没有针对输尿管软镜手术特点而设计的灌注设备。因此临床上，在进行输尿管软镜手术时，多采用助手使用注射器人工打水或者使用传统经皮肾镜手术使用的灌注泵。

[0005] 人工打水存在缺点：1、手术时需要多配备一名医生助手进行该操作，增加了人力成本。2、人工打水时，无法客观了解注水压力，存在打水压力过高而导致肾盂内压过高的风险。

[0006] 传统经皮肾镜灌注泵缺点：1、加压介质为机械装置直接对水加压，在水泵到达设定压力后，虽然能反馈停止灌水，但机械装置由于惯性，仍然会短时间对灌注液加压，造成肾盂内压瞬时过高。

[0007] 在碎石过程中，肾盂内压过高的后果是增加感染风险，严重时导致败血症，因此临床上，输尿管软镜手术术后败血症并发症的发生率明显高于开放手术和经皮肾镜手术。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备，该灌注设备采用气压灌注方式，通过采用包围输液水袋的气压袋充当加压灌注介质，气泵向气压袋中充气加压使输液水袋压力升高，因为气体的可压缩性，从而使得灌注时压力平稳，避免出现瞬时压力过高。

[0009] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0010] 一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备，包括输液水袋，所述输液水袋通过输液管连接至输尿管软镜，所述输液水袋外侧包裹有气压袋，所述气压袋连接一压力可控制的气泵。

[0011] 作为优选的,所述气压袋内设有置物腔,所述置物腔与所述输液水袋形状匹配,其两侧贯通所述气压袋,上侧开口比下侧开口大。

[0012] 作为优选的,所述上侧开口用于安装所述输液水袋,所述下侧开口用于将所述输液水袋与所述输液管连接,并通过一螺纹扣将所述输液水袋与所述气压袋固定。

[0013] 作为优选的,所述气压袋上还设有进气口与放气口,所述进气口通过气管与所述气泵连接,所述放气口上设有端盖。

[0014] 作为优选的,所述置物腔内壁设有若干传感器,用于检测所述气压袋与所述输液水袋间压力。

[0015] 作为优选的,所述输液水袋上设有挂耳。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型的灌注设备采用气压灌注方式,通过采用包围输液水袋的气压袋充当加压灌注介质,气泵向气压袋中充气加压使输液水袋压力升高,因为气体的可压缩性,从而使得灌注时压力平稳,避免出现瞬时压力过高;

[0018] 同时气压袋内设有压力传感,检测气压袋与输液水袋间压力,从而实时采集输液水袋中压力,从而进行反馈,便于调节压力,避免出现瞬时压力过高。

附图说明

[0019] 图1为一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备的结构示意图。

[0020] 图2为一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备中输液水袋与气压袋的结构示意图。

[0021] 图3为一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备中输液水袋与气压袋的拆分结构示意图。

[0022] 附图中: 1-输液水袋、2-输液管、3-输尿管软镜、4-气压袋、41-置物腔、42-进气口、43-放气口、5-气泵。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请同时参见图1至图3,本实用新型一较佳实施方式提供一种带气压灌注泵输尿管软镜灌注设备,包括输液水袋1,输液水袋1内装冲洗液,为医用标准输液袋,其体积为1000ml或500ml,所述输液水袋1通过输液管2连接至输尿管软镜3,所述输液水袋1外侧包裹有气压袋4,所述气压袋4连接一压力可控制的气泵5,气泵5压力可以调节,其还连接一控制器及显示器,控制器控制气泵5工作,显示器能够反馈所述气泵5输出的压力。

[0025] 在本实施方式中,所述气压袋4内设有置物腔41,所述置物腔41与所述输液水袋1形状匹配,其两侧贯通所述气压袋4,上侧开口比下侧开口大。进一步的,所述上侧开口用于安装所述输液水袋1,所述下侧开口用于将所述输液水袋1与所述输液管2连接,并通过一螺纹扣将所述输液水袋1与所述气压袋4固定,所述气压袋4上设有与所述螺纹扣匹配的固定

部,当输液水袋1的出水腔依次贯穿所述气压袋4及所述螺纹扣,螺纹扣与所述固定部螺纹连接,使输液水袋1与气压袋4固定;而后输液水袋1的出水腔与输液管2连通。

[0026] 在本实施方式中,所述气压袋4上还设有进气口42与放气口43,所述进气口42通过气管与所述气泵5连接,所述放气口43上设有端盖,端盖用于开启或封闭所述放气口43,当气压袋4压力过大可以及时放气。或者当输液水袋1输液完后,便于放气再更换输液水袋1。

[0027] 在本实施方式中,所述置物腔41内壁设有若干传感器,用于检测所述气压袋4与所述输液水袋1间压力;传感器与所述控制器电连接,所述传感器将其检测的压力信息传输至控制器,控制器反馈至显示器,医护人员根据显示器上数据,控制气泵5工作情况。

[0028] 在本实施方式中,所述输液水袋1上设有挂耳,挂耳挂至挂钩上,将输液水袋1及气压袋4悬挂。

[0029] 工作原理:

[0030] 使用时,医护人员将待清洗的输液水袋1放置在气压袋4的置物腔41内,输液水袋1的出水腔依次贯穿气压袋4及螺纹扣,螺纹扣与气压袋4的固定部螺纹连接,使输液水袋1与气压袋4固定;而后输液水袋1的出水腔与输液管2连通,输液管2连接输尿管软镜3;气压袋4的进气口42通过气管与气泵5连接,放气口43上设有端盖,端盖封闭所述放气口43;

[0031] 控制器控制气泵5工作,气泵5向气压袋4中充气,气压袋4挤压输液水袋1,输液水袋1内压力升高,输出冲洗液;

[0032] 当输液水袋1输液完后,气泵5停止充气,打开端盖放气;再更换新输液水袋1,重复上述操作,可以再次进行冲洗操作;

[0033] 本灌注设备采用气压灌注方式,通过采用包围输液水袋的气压袋充当加压灌注介质,气泵向气压袋中充气加压使输液水袋压力升高,因为气体的可压缩性,从而使得灌注时压力平稳,避免出现瞬时压力过高;同时气压袋内设有压力传感,检测气压袋与输液水袋间压力,从而实时采集输液水袋中压力,从而进行反馈,便于调节压力,避免出现瞬时压力过高。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 上述说明是针对本实用新型较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本实用新型的专利申请范围,凡本实用新型所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本实用新型所涵盖专利范围。

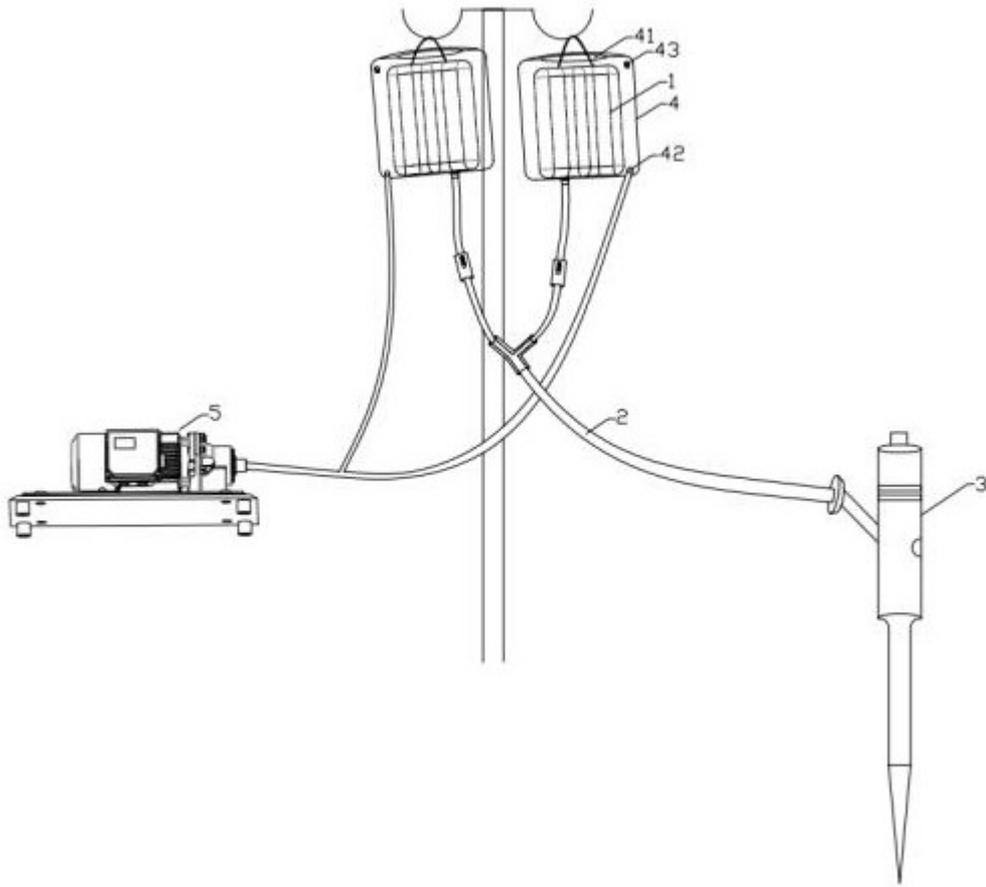


图1

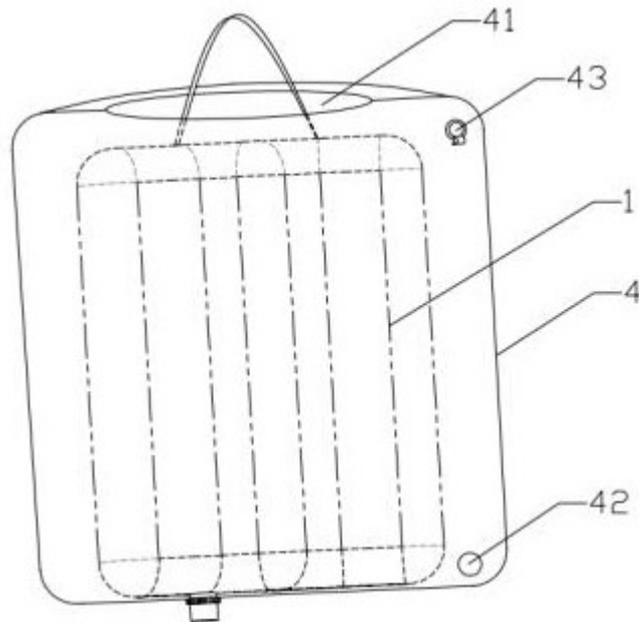


图2

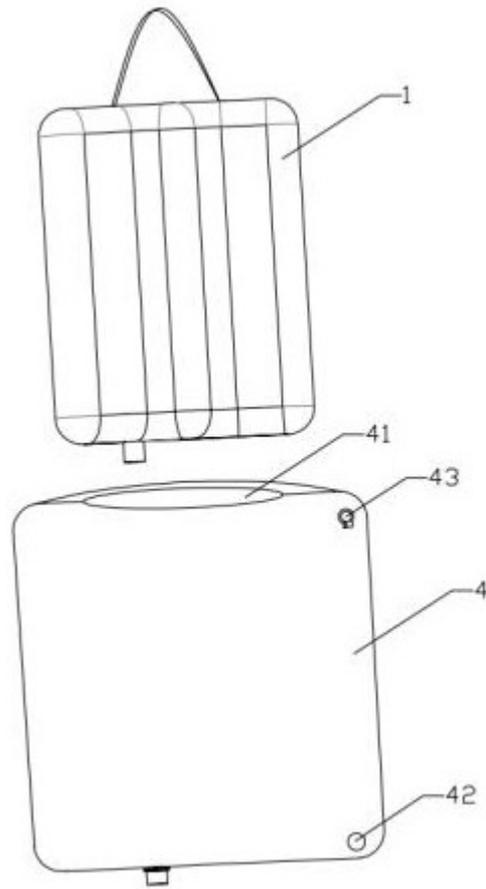


图3