



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204815078 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520602393. 3

(22) 申请日 2015. 08. 12

(73) 专利权人 苏州登顶医疗科技有限公司

地址 215163 江苏省苏州市高新技术产业开发区锦峰路8号2号楼516室

(72) 发明人 周峰 张欣 吴晓平 郭金城
戴春晓 颜茂航

(51) Int. Cl.

A61M 3/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

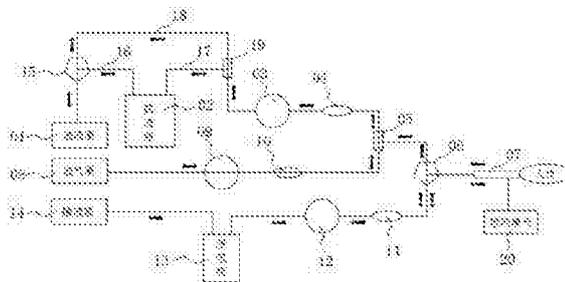
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带排气功能的灌肠治疗仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带排气功能的灌肠治疗仪,包括:进液单元、与所述进液单元相接的液气三通管的第一进口端、与所述液气三通管的第二进口端相接的进气单元、与所述液气三通管的出口端相接的第二电磁阀的进口端、与所述第二电磁阀的连通端相接的连接管的一端、与所述第二电磁阀的出口端相接的出液单元,所述进液单元还包括排气管。本实用新型提供的带排气功能的灌肠治疗仪,通过将进液单元和进气单元并联设置,可满足同时实现灌液、注气或气液混合治疗;通过设置排气管和排气三通管,可将进液单元管路中的残留药液快速清除至废液瓶中;该带排气功能的灌肠治疗仪安全可靠、高效便捷,具有很好的市场前景。



1. 一种带排气功能的灌肠治疗仪,其特征在于,包括:进液单元、与所述进液单元相接的液气三通管的第一进口端、与所述进液单元并联设置且与所述液气三通管的第二进口端相接的进气单元、与所述液气三通管的出口端相接的第二电磁阀的进口端、与所述第二电磁阀的连通端相接的连接管的一端、与所述第二电磁阀的出口端相接的出液单元,所述进液单元包括:进液泵、与所述进液泵相接的第一电磁阀的进口端、与所述第一电磁阀的第一出口端相接的进液管的一端、与所述进液管的另一端相接的药液瓶的进口端、与所述药液瓶的出口端相接的出液管的一端、与所述出液管的另一端相接的排气三通管的第一进口端、与所述排气三通管的出口端相接的液气三通管的第一进口端,所述第一电磁阀的第二出口端相接有排气管的一端,所述排气管的另一端与所述排气三通管的第二进口端相接。

2. 如权利要求1所述的带排气功能的灌肠治疗仪,其特征在于,所述连接管的另一端设置有检测单元,并外接入人体,所述检测单元为核磁共振仪。

3. 如权利要求1所述的带排气功能的灌肠治疗仪,其特征在于,所述第一电磁阀与所述第二电磁阀均为二位三通电磁换向阀。

4. 如权利要求1所述的带排气功能的灌肠治疗仪,其特征在于,所述进气单元包括进气泵、与所述进气泵相接的所述液气三通管的第二进口端,所述进气泵与所述液气三通管的第二进口端之间依次设置有进气夹管阀和进气单向阀。

5. 如权利要求1所述的带排气功能的灌肠治疗仪,其特征在于,所述出液单元包括与所述第二电磁阀的出口端相接的废液瓶的进口端、与所述废液瓶的出口端相接的抽液泵,所述废液瓶的进口端与所述第二电磁阀的出口端之间依次设置有出液夹管阀和出液单向阀。

6. 如权利要求1所述的带排气功能的灌肠治疗仪,其特征在于,所述排气三通管的出口端与所述液气三通管的第一进口端之间依次设置有进液夹管阀和进液单向阀。

一种带排气功能的灌肠治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种带排气功能的灌肠治疗仪。

背景技术

[0002] 灌肠是指用导管自肛门经直肠插入结肠灌注液体，以达到通便排气的治疗方法，能刺激肠蠕动，软化、清除粪便，并有降温、催产、稀释肠内毒物、减少吸收的作用。因此，具有很好的临床应用前景，尤其在肠道手术前进行灌肠，不仅清洗彻底，可提供更清洁的手术区域，降低切口污染的危险性；而且还有利于术后肠道功能恢复，减少术后腹胀、排便痛苦。现有技术中，当通过进液单元管路向人体注入药液后，无法对进液单元管路中的残留药液进行清除，若不及时清除残留药液，则极易引起感染。另外，针对不同的用户需采用不同的治疗方式，例如灌液、注气或气液混合治疗，然而现有技术中暂未发现可同时实现灌液、注气或气液混合治疗的三位一体灌肠治疗仪。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术中存在的不足之处，本实用新型提供了一种安全可靠、高效便捷，可同时实现灌液、注气或气液混合治疗，且带排气功能的灌肠治疗仪。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种带排气功能的灌肠治疗仪，包括：进液单元、与所述进液单元相接的液气三通管的第一进口端、与所述进液单元并联设置且与所述液气三通管的第二进口端相接的进气单元、与所述液气三通管的出口端相接的第二电磁阀的进口端、与所述第二电磁阀的连通端相接的连接管的一端、与所述第二电磁阀的出口端相接的出液单元，所述进液单元包括：进液泵、与所述进液泵相接的第一电磁阀的进口端、与所述第一电磁阀的第一出口端相接的进液管的一端、与所述进液管的另一端相接的药液瓶的进口端、与所述药液瓶的出口端相接的出液管的一端、与所述出液管的另一端相接的排气三通管的第一进口端、与所述排气三通管的出口端相接的液气三通管的第一进口端，所述第一电磁阀的第二出口端相接有排气管的一端，所述排气管的另一端与所述排气三通管的第二进口端相接。

[0005] 优选的，所述连接管的另一端设置有检测单元，并外接入人体，所述检测单元为核磁共振仪。

[0006] 优选的，所述第一电磁阀与所述第二电磁阀均为二位三通电磁换向阀。

[0007] 优选的，所述进气单元包括进气泵、与所述进气泵相接的所述液气三通管的第二进口端，所述进气泵与所述液气三通管的第二进口端之间依次设置有进气夹管阀和进气单向阀。

[0008] 优选的，所述出液单元包括与所述第二电磁阀的出口端相接的废液瓶的进口端、与所述废液瓶的出口端相接的抽液泵，所述废液瓶的进口端与所述第二电磁阀的出口端之间依次设置有出液夹管阀和出液单向阀。

[0009] 优选的，所述排气三通管的出口端与所述液气三通管的第一进口端之间依次设置

有进液夹管阀和进液单向阀。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果是:本实用新型提供的带排气功能的灌肠治疗仪,通过将进液单元和进气单元并联设置,可满足同时实现灌液、注气或气液混合治疗,为用户提供了便利;通过在进液单元和进气单元与出液单元连接处设置第二电磁阀,可有效将进液单元、进气单元与出液单元交叉分隔,有效避免了交叉感染;通过设置排气管和排气三通管,可将进液单元管路中的残留药液快速清除至废液瓶中;该带排气功能的灌肠治疗仪安全可靠、高效便捷,具有很好的市场前景。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型所述带排气功能的灌肠治疗仪的结构连接示意图;

[0012] 图中:01进液泵;02药液瓶;03进液夹管阀;04进液单向阀;05液气三通管;06第二电磁阀;07连接管;08进气泵;09进气夹管阀;10进气单向阀;11出液单向阀;12出液夹管阀;13废液瓶;14抽液泵;15第一电磁阀;16进液管;17出液管;18排气管;19排气三通管;20检测单元。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0014] 如图1所示,本实用新型提供了一种带排气功能的灌肠治疗仪,包括:进液单元、与进液单元相接的液气三通管05的第一进口端、与进液单元并联设置且与液气三通管05的第二进口端相接的进气单元、与液气三通管05的出口端相接的第二电磁阀06的进口端、与第二电磁阀06的连通端相接的连接管07的一端、与第二电磁阀06的出口端相接的出液单元,所述连接管07的另一端设置有检测单元20,并外接入人体,所述检测单元20为核磁共振仪。

[0015] 具体的,所述进液单元包括:进液泵01、与进液泵01相接的第一电磁阀15的进口端、与第一电磁阀15的第一出口端相接的进液管16的一端、与进液管16的另一端相接的药液瓶02的进口端、与药液瓶02的出口端相接的出液管17的一端、与出液管17的另一端相接的排气三通管19的第一进口端、与排气三通管19的出口端相接的液气三通管05的第一进口端,所述第一电磁阀15的第二出口端相接有排气管18的一端,所述排气管18的另一端与排气三通管19的第二进口端相接,所述排气三通管19的出口端与液气三通管05的第一进口端之间依次设置有进液夹管阀03和进液单向阀04,所述第一电磁阀15与第二电磁阀06均为二位三通电磁换向阀。

[0016] 具体的,所述进气单元包括进气泵08、与进气泵08相接的液气三通管05的第二进口端,所述进气泵08与液气三通管05的第二进口端之间依次设置有进气夹管阀09和进气单向阀10。

[0017] 具体的,所述出液单元包括与第二电磁阀06的出口端相接的废液瓶13的进口端、与废液瓶13的出口端相接的抽液泵14,所述废液瓶13的进口端与第二电磁阀06的出口端之间依次设置有出液夹管阀12和出液单向阀11。

[0018] 该带排气功能的灌肠治疗仪的工作原理如下:

[0019] 当需要灌注药液时：启动进液泵 01，调节第一电磁阀 15，以使气体经进液管 16 进入，使得药液瓶 02 内的药液在压力作用下，由药液瓶 02 的出口端经出液管 17 和排气三通管 19 的出口端流出，打开进液夹管阀 03，关闭进气夹管阀 09 和出液夹管阀 12，以使药液依次经进液夹管阀 03 和进液单向阀 04，并由液气三通管 05 的出口端流出，调节第二电磁阀 06，以使药液由第二电磁阀 06 的进口端经第二电磁阀 06 的连通端流入连接管 07 中，最终进入人体肛门至肠道内，直至药液注入结束；待灌液治疗结束，启动抽液泵 14，打开出液夹管阀 12，关闭进液夹管阀 03 和进气夹管阀 09，以使废液由人体经连接管 07 流出，调节第二电磁阀 06，以使废液由第二电磁阀 06 的连通端经第二电磁阀 06 的出口端流出，并经出液单向阀 11 和出液夹管阀 12 进入废液瓶 13 内，直至废液全部抽取结束；最后进行进液单元管路中残留药液的清除：打开进液泵 01，调节第一电磁阀 15，以使气体经排气管 18 进入并经排气三通管 19 的出口端流出，打开进液夹管阀 03 和出液夹管阀 12，关闭进气夹管阀 09，通过排气以推动进液单元管路中的残留药液进行自动清洁，以使进液单元管路中的残留药液分别经进液夹管阀 03 和进液单向阀 04，并由液气三通管 05 的出口端流出，调节第二电磁阀 06，以使残留药液由第二电磁阀 06 的进口端经第二电磁阀 06 的出口端流出，并经出液单向阀 11 和出液夹管阀 12 进入废液瓶 13 内，直至残留药液全部清理结束，完成灌液治疗。

[0020] 当需要灌注气体时：启动进气泵 08 进气，打开进气夹管阀 09，关闭进液夹管阀 03 和出液夹管阀 12，以使气体依次经进气夹管阀 09 和进气单向阀 10，并由液气三通管 05 的出口端流出，调节第二电磁阀 06，以使气体由第二电磁阀 06 的进口端经第二电磁阀 06 的连通端流入连接管 07 中，最终进入人体肛门至肠道内，直至气体注入结束；待注气治疗结束，启动抽液泵 14，打开出液夹管阀 12，关闭进液夹管阀 03 和进气夹管阀 09，以使废气由人体经连接管 07 流出，调节第二电磁阀 06，以使废气由第二电磁阀 06 的连通端经第二电磁阀 06 的出口端流出，并经出液单向阀 11 和出液夹管阀 12 进入废液瓶 13 内，直至废气全部抽取结束，以完成注气治疗。

[0021] 当需要同时灌注药液和注气时：同时启动进液泵 01 和进气泵 08，调节第一电磁阀 15，以使气体经进液管 16 进入，使得药液瓶 02 内的药液在压力作用下，由药液瓶 02 的出口端经出液管 17 和排气三通管 19 的出口端流出，打开进液夹管阀 03 和进气夹管阀 09，关闭出液夹管阀 12，以使进液单元中的药液依次经进液夹管阀 03 和进液单向阀 04 流入液气三通管 05 的第一进口端，进气单元中的气体依次经进气夹管阀 09 和进气单向阀 10 流入液气三通管 05 的第二进口端，最终气液混合物同时由液气三通管 05 的出口端流出，调节第二电磁阀 06，以使气液混合物由第二电磁阀 06 的进口端经第二电磁阀 06 的连通端流入连接管 07 中，最终进入人体肛门至肠道内，直至气液混合物注入结束；待治疗结束，启动抽液泵 14，打开出液夹管阀 12，关闭进液夹管阀 03 和进气夹管阀 09，以使废气液由人体经连接管 07 流出，调节第二电磁阀 06，以使废气液由第二电磁阀 06 的连通端经第二电磁阀 06 的出口端流出，并经出液单向阀 11 和出液夹管阀 12 进入废液瓶 13 内，直至废气液全部抽取结束；最后进行进液单元管路中残留药液的清除：打开进液泵 01，调节第一电磁阀 15，以使气体经排气管 18 进入并经排气三通管 19 的出口端流出，打开进液夹管阀 03 和出液夹管阀 12，关闭进气夹管阀 09，通过排气以推动进液单元管路中的残留药液进行自动清洁，以使进液单元管路中的残留药液分别经进液夹管阀 03 和进液单向阀 04，并由液气三通管 05 的出口端流出，调节第二电磁阀 06，以使残留药液由第二电磁阀 06 的进口端经第二电磁阀 06 的

出口端流出,并经出液单向阀 11 和出液夹管阀 12 进入废液瓶 13 内,直至残留药液全部清理结束,以完成气液混合治疗。

[0022] 本实用新型提供的带排气功能的灌肠治疗仪,通过将进液单元和进气单元并联设置,可满足同时实现灌液、注气或气液混合治疗,为用户提供了便利;通过在进液单元和进气单元与出液单元连接处设置第二电磁阀 06,可有效将进液单元、进气单元与出液单元交叉分隔,有效避免了交叉感染;通过设置排气管 18 和排气三通管 19,可将进液单元管路中的残留药液快速清除至废液瓶中;该带排气功能的灌肠治疗仪安全可靠、高效便捷,具有很好的市场前景。

[0023] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

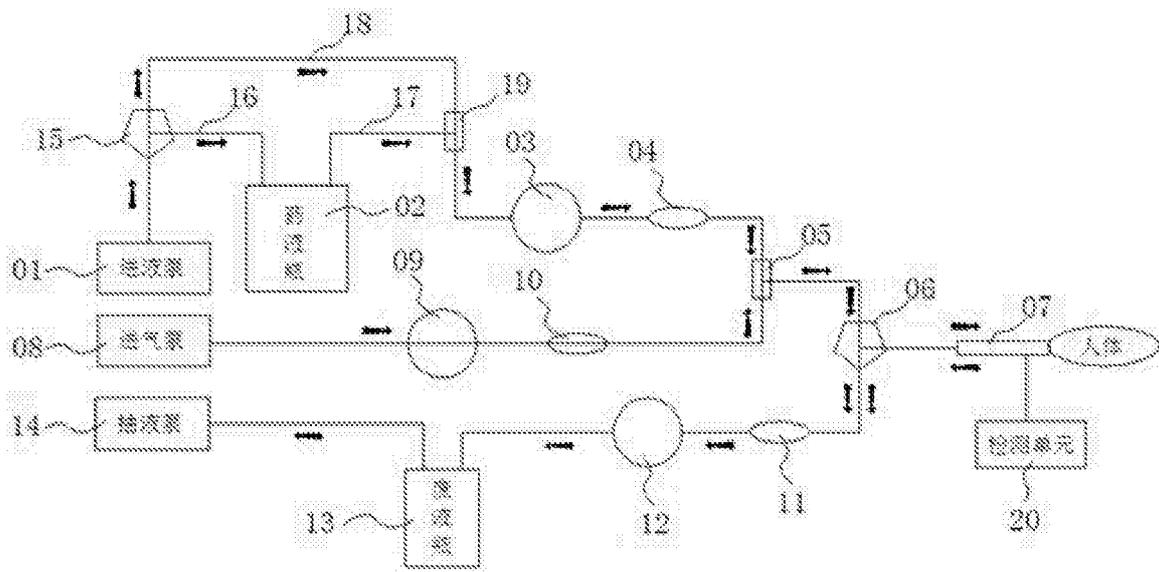


图 1