



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112263776 A

(43) 申请公布日 2021.01.26

(21) 申请号 202011314452.9

(22) 申请日 2020.11.20

(71) 申请人 户宪珍

地址 712046 陕西省咸阳市秦都区沈兴南路1号林湖苑2号楼2单元22401室

(72) 发明人 黄东方 李丽萍 周影 杨矗  
吴莹

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219

代理人 陈付玉

(51) Int. Cl.

A61M 31/00 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

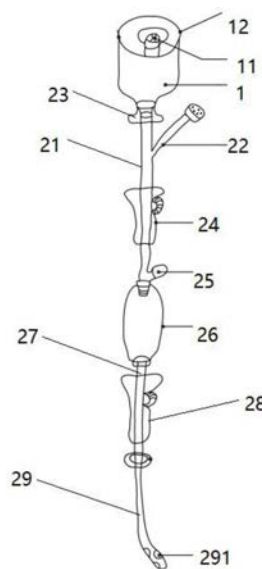
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

肠道滴注器及其肠道滴注器装置

(57) 摘要

本发明的肠道滴注器,属于西药输送辅助用具的技术领域,解决现有技术产品在滴注过程中无法排气的技术问题。其包括输液瓶和输液组件,其中:所述输液组件与输液瓶相连通,输液瓶内的液体经输液组件输送至肠道,且在输送过程中能够排出输液瓶内被输送液体的空气。本发明用以完善现有肠道滴注装置的功能,满足人们对肠道滴注器在输送西药时能够排气的要求。



1. 一种肠道滴注器,包括输液瓶,其特征在于,还包括输液组件,其中:  
所述输液组件与输液瓶相连通,输液瓶内的液体经输液组件输送至肠道,且在输送过程能够排出输送液体内的空气。
2. 根据权利要求1的肠道滴注器,其特征在于,所述输液组件包括第一输液管和与所述第一输液管相连通的排气阀,其中:  
所述第一输液管的一端与输液瓶连通,另一端能够输液至肠道;  
所述排气阀设置在紧邻输液瓶的瓶口位置处,在输液时能够排出所述第一输液管内的空气。
3. 根据权利要求2的肠道滴注器,其特征在于,所述输液组件还包括安装在输液瓶上的过滤件,所述过滤件与第一输液管连通,能够过滤输液瓶内液体中的大颗粒药物。
4. 根据权利要求3的肠道滴注器,其特征在于,所述输液组件还包括第一调节器和滴壶,其中:  
所述第一调节器安装在所述第一输液管上,能够控制输送液体单位时间内流量;  
所述滴壶能够储存所输送的液体,且滴壶上设置有莫非式滴管,通过所述莫非式滴管能够输送其他外加液体至滴壶内,且能够排出所述滴壶内的空气,所述滴壶内的液体输送至肠道。
5. 根据权利要求4的肠道滴注器,其特征在于,所述输液组件还包括第二输液管和第二调节器,其中:  
所述第二输液管一端与所述滴壶相连通,另一端能够输液至肠道;  
所述第二调节器安装在所述第二输液管上,用于输送液体流量的控制。
6. 根据权利要求5的肠道滴注器,其特征在于,所述输液组件还包括第三输液管,所述第三输液管的一端与第所述二输液管以可拆卸的方式连接,另一端设有出药孔,其中:  
输液瓶内液体经所述出药孔输送至肠道。
7. 根据权利要求6的肠道滴注器,其特征在于,所述第三输液管以直线段结构设置。
8. 根据权利要求1至6任意一项的肠道滴注器,其特征在于,输液瓶的瓶内设加药孔,通过所述加药孔能够对输液瓶加液。
9. 根据权利要求8的肠道滴注器,其特征在于,还包括活塞环,所述活塞环能够密封或盖合加药孔,并用于输液瓶悬挂。
10. 一种肠道滴注器装置,其特征在于,包括加热器,经加所述热器加热的液体输送至如权利要求1至8任意一项的肠道滴注器中。

## 肠道滴注器及其肠道滴注器装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于西药输送辅助用具的技术领域,尤其涉及一种肠道滴注器及其肠道滴注器装置。

### 背景技术

[0002] 当前国内临床没有专用的肠道滴注器,均采用消毒后输液瓶内加入药液体,连接输液器后给患者插入肠道进行用药治疗,每分钟5-10滴西药液体输送量。

[0003] 本案发明人发现现有技术的方法至少存在以下缺陷:

[0004] 1. 现有技术的产品无法在输液过程中排出西药液体中的空气;

[0005] 2. 现有技术的产品输液瓶为一次性用,无法重复利用,经济性低。

[0006] 3. 现有技术的产品未能对所输送的液体进行过滤,西药液体中的大颗粒药品随着液体进入肠道。

[0007] 4. 现有技术的产品未能有效将要药液控制在5-10滴/分的输送量。

[0008] 有鉴于此,特提出本发明。

### 发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种肠道滴注器,解决现有技术的产品在输液过程无法排气的技术问题。本案的技术方案有诸多技术有益效果,见下文介绍:

[0010] 一方面本案提供一种肠道滴注器,包括输液瓶,还包括第一输液组件,其中:

[0011] 第一输液组件与输液瓶相连通,输液瓶内的液体经输液组件输送至肠道,且在输送过程能够排出输送液体内的空气。

[0012] 第一输液组件与输液瓶相连通,输液瓶内的液体经输液组件输送至肠道,且在输送过程能够排出输送液体内的空气。第一输液组件,例如,设置有排气管或排气阀,在输液时,由于西药液体重力的作用下,西药液体内的空气顺着排气管或排气阀排出,需要指出的是,液体内空气重量远小于液体重量,在经过排气阀时,无需外力设备作用,会自然排出液体内的空气。

[0013] 在一个优选或可选的实施方式中输液组件包括第一输液管和与第一输液管相连通的排气阀,其中:

[0014] 第一输液管一端与输液瓶连通,另一端能够输液至肠道;

[0015] 排气阀设置在紧邻输液瓶的瓶口位置处,在输液时能够排出第一输液管内的空气。

[0016] 本品设计排气阀结构简单,易于制造,经济性高,同时便于临床操作,提高个性化的治疗效果,减轻护士工作负担,提高患者满意度,大大降低并发症的发生。

[0017] 在一个优选或可选的实施方式中输液组件还包括安装在输液瓶上的过滤件,过滤件与第一输液管连通,能够过滤输液瓶内液体中的大颗粒药物。

[0018] 过滤件,例如,由于药液配置过程中,活塞环中的皮塞容易混入药液中,同时配置

后的药液中有大颗粒药物,大颗粒药物进入肠道创面内刺激性较大,疼痛感较强,同时不利于药液的吸收,给患者带来了痛苦同时造成了不良的影响,增加并发症的发生。通过过滤件能够过滤大颗粒药,避免大颗粒药进入肠道。

[0019] 在一个优选或可选的实施方式中输液组件还包括第一调节器和滴壶,其中:

[0020] 第一调节器安装在第一输液管上,能够控制输送液体单位时间内流量;

[0021] 滴壶能够储存所输送的液体,且滴壶上设置有莫非式滴管,通过莫非式滴管能够输送其他外加液体至滴壶内,且能够排出滴壶内的空气,滴壶内的液体输送至肠道。

[0022] 莫非式滴管的作用有那些:药液滴注的过程中,某一种特殊疾病需要在滴注1小时或2小时需要加入特殊的药液或小剂量的药液,通过莫非式滴管加入后能够快速、有效达到肠道用药。

[0023] 在一个优选或可选的实施方式中输液组件还包括第二输液管和第二调节器,其中:

[0024] 第二输液管一端与滴壶相连通,另一端能够输液至肠道;

[0025] 第二调节器安装在第二输液管上,用于输送液体流量的控制。目前临床滴注药液的速度为5-10滴/分,单个调节器无法控制为5-10滴/分的滴速,一般的,医院均采用输液泵控制速度,由于拼接的滴注器密闭性差以及输液器管壁附着大量气泡,导致输液泵无法正常运行,频繁出现报警,医院监护人员需现场核实情况,给临床工作带来了极大的困难,所以设置两个调节器便于控制滴速,降低成本且并避免泵出现频繁报警的情况。

[0026] 在一个优选或可选的实施方式中输液组件还包括第三输液管,第三输液管一端与第二输液管以可拆卸的方式连接,另一端设有出药孔,其中:输液瓶内液体经出药孔输送至肠道。

[0027] 由于临床操作时会出现导管前端出药孔堵塞,如,粪便、肠液粘膜、或者坏死的组织、血凝块等,需要重新更换软管,并且根据肠道管径的粗细,设置为螺旋连接可拆卸的方式连接出药孔,减少浪费。

[0028] 在一个优选或可选的实施方式中,第三输液管以直线段结构设置。

[0029] 根据第4版人体解剖结构的标准,直肠到肛管10-17公分,滴注器插入肠道的长度一般为15公分左右,软管的前端随着肠道的弯曲可以将药液有效的滴入肠道,同时将药液回流于创面,有利于药液的吸收,大大提高了治疗效果。

[0030] 在一个优选或可选的实施方式中,还包括活塞环,活塞环能够密封或盖合加药孔,并用于输液瓶悬挂。

[0031] 另一方面提供一种肠道滴注器装置,包括加热器,经加热器加热的液体输送至如以上部分或全部的肠道滴注器中。

[0032] 加热器将药加热到38-41摄氏度,肠道用药的温度为38-41摄氏度,所有配注药液未进行加温,冰凉的药液会刺激肠道导致挛缩,会分泌出血管紧张素,不利于药液吸收,同时给患者带来了痛苦,舒适度降低。

[0033] 与现有技术相比,本发明提供的技术方案包括以下有益效果:

[0034] 第一输液组件与输液瓶相连通,输液瓶内的液体经输液组件输送至肠道,且在输送过程能够排出输送液体内的空气。第一输液组件,例如,设置有排气管或排气阀,在输液时,由于西药液体重力的作用下,西药液体内的空气顺着排气管或排气阀排出,需要指出的

是,液体内空气重量远小于液体重量,在经过排气阀时,无需外力设备作用,会自然排出液体内的空气。

[0035] 目前,临床肠道滴注的液体西药需要护士人员重新配置后进行治疗,配药后将液体西药利用注射器加入输液瓶内,储药瓶内压力增大,同时产生大量泡沫,特别是某种特殊药品的加入会导致液体滴注不畅,利用排气阀减轻储药瓶内压力与气体,使大量泡沫悬浮于液体上方,同时使药液顺利滴注。

### 附图说明

[0036] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0037] 图1为本发明肠道滴注器的结构示意图;

[0038] 图2为本发明肠道滴注器装置的结构示意图。

[0039] 其中:1、输液瓶;11、加药孔;12、活塞环;21、第一输液管;22、排气阀;23、过滤件;24、第一调节器;25、莫非式滴管;26、滴壶;27、第二输液管;28、第二调节器;29、第三输液管;291、出药孔;3、加热器。

### 具体实施方式

[0040] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 需要说明的是,下文描述在所附权利要求书的范围内的实施例的各种方面。应显而易见,本文中所描述的方面可体现于广泛多种形式中,且本文中所描述的任何特定结构及/或功能仅为说明性的。基于本发明,所属领域的技术人员应了解,本文中所描述的一个方面可与任何其它方面独立地实施,且可以各种方式组合这些方面中的两者或两者以上。举例来说,可使用本文中所阐述的任何数目个方面来实施设备及/或实践方法。另外,可使用除了本文中所阐述的方面中的一或多者之外的其它结构及/或功能性实施此设备及/或实践此方法。

[0042] 还需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0043] 另外,在以下描述中,提供具体细节是为了便于透彻理解实例。然而,所属领域的技术人员将理解,可在没有这些特定细节的情况下实践方面。为了使本技术领域的人员更

好地理解本发明方案,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0044] 如图1所示的肠道滴注器,包括输液瓶1,输液瓶1放置有西药液体,输液瓶1优选的,采用回收的废弃药瓶,经医用处理后即可使用,还包括第一输液组件,其中:

[0045] 第一输液组件与输液瓶1相连通,输液瓶1内的液体经输液组件输送至肠道,且在输送过程能够排出输送液体内的空气。第一输液组件,例如,设置有排气管或排气阀22,在输液时,由于西药液体重力的作用下,西药液体内的空气顺着排气管或排气阀22排出,需要指出的是,液体内空气重量远小于液体重量,在经过排气阀22时,无需外力设备作用,会自然排出液体内的空气。

[0046] 作为本案所提供的具体实施方式,输液组件包括第一输液管21和与第一输液管21相连通的排气阀22,其中:

[0047] 第一输液管21一端与输液瓶1连通,另一端能够输液至肠道;

[0048] 排气阀22设置在紧邻输液瓶1的瓶口位置处,优选的,一体式结果设置,在输液时能够排出第一输液管21内的空气。

[0049] 本案通过设置排气阀22,减轻护士工作负担,大大降低并发症的发生,而且,排气阀22结构简单,易于制造,经济性高,同时便于临床操作,提高个性化的治疗效果。目前,临床肠道滴注的液体西药需要护士人员重新配置后进行治疗,配药后将液体西药利用注射器加入输液瓶1内,储药瓶内压力增大,同时产生大量泡沫,特别是某种特殊药品的加入会导致液体滴注不畅,利用排气阀22减轻储药瓶内压力与气体,使大量泡沫悬浮于液体上方,同时使药液顺利滴注。

[0050] 作为本案所提供的具体实施方式,输液组件还包括安装在输液瓶1瓶口位置处的过滤件23,过滤件23,例如,采用现有技术的药用过滤塞,其形状例如T型结构。过滤件23与第一输液管21连通,能够过滤输液瓶1内液体中的大颗粒药物。一般的,由于药液配置过程中,药液中有大颗粒药物,大颗粒药物进入肠道创面内刺激性较大,疼痛感较强,同时不利于药液的吸收,给患者带来了痛苦同时造成了不良的影响。因此,通过过滤件23能够将大颗粒药物过滤,输送人体所能够适应的药物形状,减少患者在输液时疼痛。

[0051] 另外,需要指出的是,通过过滤件23的设置,本案所提供的肠道滴注器的功能得以增加,可适用于当前中医药液的输送。

[0052] 作为本案所提供的具体实施方式,输液组件还包括第一调节器24和滴壶26,其中:

[0053] 第一调节器24安装在第一输液管21上,能够控制输送液体单位时间内流量;

[0054] 滴壶26能够储存所输送的液体,且滴壶26上设置有莫非式滴管25,通过莫非式滴管25能够输送其他外加液体至滴壶26内,且能够排出滴壶26内的空气,滴壶26内的液体输送至肠道。

[0055] 莫非式滴管25的作用为:药液在滴注的过程中,某一种特殊疾病需要在滴注1小时或2小时需要加入特殊的药液或小剂量的药液,通过莫非式滴管25加入后能够快速、有效达到肠道用药,其次,能通二次排次,一般的,莫非式滴管25安装有管帽,管帽打开后,能够将滴壶26内空气通过莫非式滴管25排出,打开一段时间后,盖上管帽。或是,莫非式滴管25设

置在第一输液管21末端位置。

[0056] 作为本案所提供的具体实施方式,输液组件还包括第二输液管27和第二调节器28,其中:

[0057] 第二输液管27一端与滴壶26相连通,另一端能够输液至肠道;

[0058] 第二调节器28安装在第二输液管27上,用于输送液体流量的控制。通过第一调节器24和第二调节器28能够更标准的流量控制。目前临床滴注药液的速度为5-10滴/分,单个调节器无法控制此滴速,运用输液泵控制速度,由于拼接的滴注器密闭性差以及输液器管壁附着大量气泡,导致输液泵无法正常运行,频繁出现报警,医院监护人员需现场核实情况,给临床工作带来了极大的困难,所以设置两个调节器便于控制滴速,降低成本且并避免泵出现频繁报警的情况。

[0059] 作为本案所提供的具体实施方式,输液组件还包括第三输液管29,第三输液管29一端与第二输液管27以可拆卸的方式连接,另一端设有出药孔291,其中:输液瓶1内液体经出药孔291输送至肠道。由于临床操作时会出现导管前端出药孔291堵塞,如,粪便、肠液粘膜、或者坏死的组织、血凝块等,需要重新更换软管,并且根据肠道管径的粗细,设置为螺旋连接接口可拆卸的方式连接出药孔291,在出现堵塞的情况时,只需更换第三输液管29即可,不用更换第三输液管29上方的所有设备,而且,能够快速更换,确保病人的持续输送药液。可拆卸的方式连接,例如,螺纹结构设置,或是,两个输液管的连接端位置处以相互适配的减缩管结构设置。需要指出的是,更换后第三输液管29在医用处理和/或加工后,可应用于小儿或新生婴儿的灌肠或肠道灌药用,二次回收利用第三输液管,更加环保。

[0060] 作为本案所提供的具体实施方式,第三输液管29以直线段结构设置。根据第4版人体解剖结构的标准,直肠到肛管10-17公分,滴注器插入肠道的长度一般为15公分左右,软管的前端随着肠道的弯曲可以将药液有效的滴入肠道,同时将药液回流于创面,有利于药液的吸收,大大提高了治疗效果。传统的第三输液管29以弧形结构设置,虽然也使用软管制造,但将药液不能回流于创面,降低治疗效果。

[0061] 作为本案所提供的具体实施方式,还包括活塞环12,活塞环12能够密封或盖合加药孔11,并用于输液瓶1悬挂。活塞环12用于盖合输液瓶1底部,防止外界灰尘等进入输液瓶1内,并且

[0062] 另一方面提供一种肠道滴注器装置,如图2所示,包括加热器3,经加热器3加热的液体输送至如以上部分或全部的肠道滴注器中。

[0063] 根据外科护理学第5版,灌肠操作技术规范的标准,肠道用药的温度为38-41摄氏度,所有配注药液未进行加温,冰凉的药液会刺激肠道导致挛缩,会分泌出血管紧张素,不利于药液吸收,同时给患者带来了痛苦,舒适度降低。因此,对输液瓶的西药液体或药物提前加热,提高药物的吸收。

[0064] 以上对本发明所提供的产品进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离发明创造原理的前提下,还可以对发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入发明权利要求的保护范围。

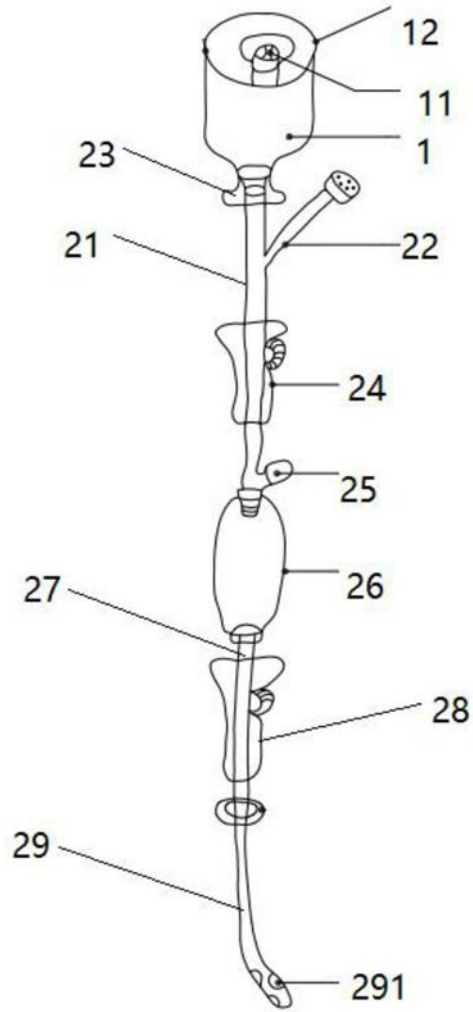


图1

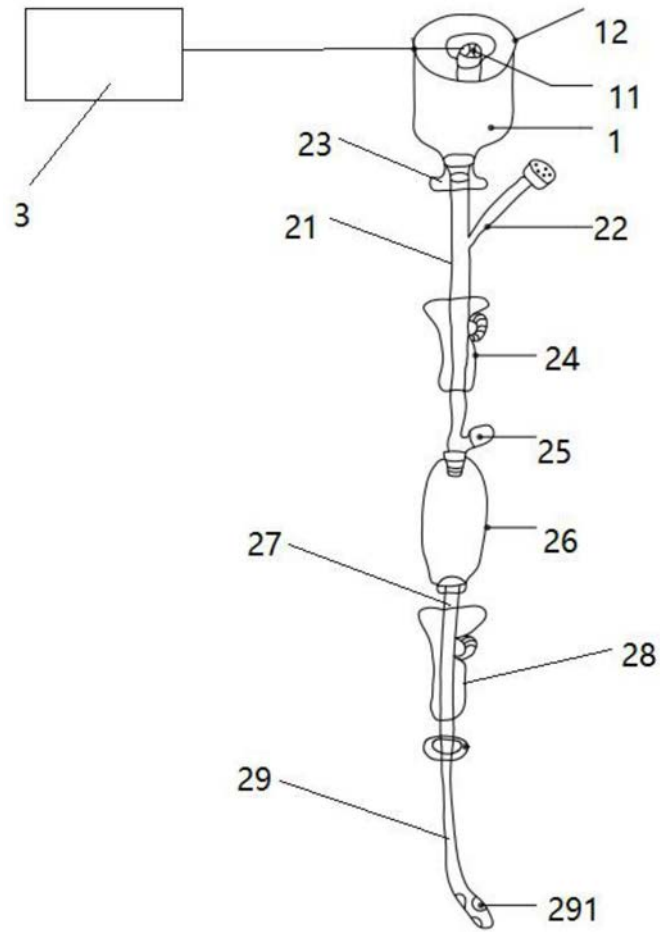


图2