



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213048586 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 27

(21) 申请号 202020648725.2

(22) 申请日 2020.04.26

(73) 专利权人 中国医科大学附属第一医院

地址 110001 辽宁省沈阳市和平区南京北
街155号

(72) 发明人 朱新旺 姚丽 陈莹 张丛笑
吴微 韩莹雯 孙亚南

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 王新爱

(51) Int.Cl.

A61M 1/28 (2006.01)

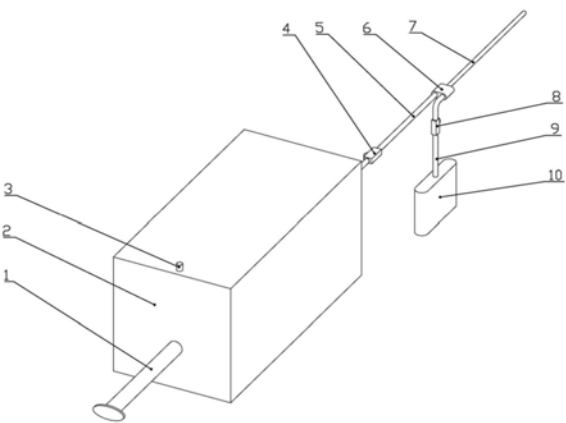
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

新生儿急性腹膜透析容量控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医疗器械领域,具体为新生儿急性腹膜透析容量控制装置。包括本体,本体内设置有定量管,定量管上固接有进液管;定量管内滑动连接有推拉杆;推拉杆上固接有控制片,推拉杆一端固接有单向控制阀;定量管上固接有第一输液管,第一输液管上设置有第一管路夹,第一输液管端口固接有连接头,连接头上固接有第二输液管,第二输液管上设置有第二管路夹,第二输液管上设置有废液袋;连接头上固接有共通管;共通管为第一输液管与第二输液管共用管。本实用新型构思新颖,操作简单,本装置实现了灌入腹透液精确的容量控制,极大程度减少了护理工作量。同时也避免了新生儿受到感染的问题。



1. 新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:包括本体(2),所述本体(2)内设置有定量管(11),所述定量管(11)上固接有进液管(3);所述定量管(11)内滑动连接有推拉杆(1);所述推拉杆(1)上固接有控制片(12),所述推拉杆(1)一端固接有单向控制阀(13);所述定量管(11)上固接有第一输液管(5),所述第一输液管(5)上设置有第一管路夹(4),所述第一输液管(5)端口固接有连接头(6),所述连接头(6)上固接有第二输液管(9),所述第二输液管(9)上设置有第二管路夹(8),所述第二输液管(9)上设置有废液袋(10);所述连接头(6)上固接有共通管(7);共通管(7)为第一输液管(5)与第二输液管(9)共用管。

2. 根据权利要求1所述的新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:所述单向控制阀(13)包括单向控制阀(13)内滑动连接的活动片(14),所述活动片(14)上固接有第一弹簧(15),所述第一弹簧(15)另一端固接有固定片(16)。

3. 根据权利要求2所述的新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:所述固定片(16)上设置有通孔。

4. 根据权利要求1所述的新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:所述推拉杆(1)与单向控制连接部分区域为中空且与单向控制阀(13)相通,推拉杆(1)中空部分设置有孔与定量管(11)内部相连接。

5. 根据权利要求2所述的新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:所述活动片(14)直径大于推拉杆(1)与单向控制阀(13)连接通孔的直径。

6. 根据权利要求1所述的新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:所述本体(2)由透明材质组成;第一输液管(5)、第二输液管(9)和废液袋(10)均由透明材质组成。

新生儿急性腹膜透析容量控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体为新生儿急性腹膜透析容量控制装置。

背景技术

[0002] 新生儿重症监护室中急性肾损伤发生率为3%~30%伴高致死率。新生儿血流动力学不稳定,不易建立血管通路,腹膜透析仍是儿童,特别是新生儿最常选择的肾脏替代治疗方式。但目前成人用腹透机、腹透管路、腹透液流量较快,因新生儿体重低、腹腔容量小每次只需灌入数十毫升腹透液,故并不适用成人腹透装置。目前医院均采用普通弹簧秤或单独使用注射器来为患儿灌入腹透液。弹簧秤称量具有精度较差、反映速度慢于腹透液流入。人工使用注射器抽取腹透液并灌入腹透管需要反复断开连接,每日可多达数十次,会导致增加腹透相关性腹膜炎的机会、增加患儿死亡率且极大增加护理工作量。故针对新生儿肾脏衰竭的腹膜透析治疗,亟需一种可精确、半自动化、及时控制腹透液流速流量,又能实现持续连接管路,减少感染的方法。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了新生儿急性腹膜透析容量控制装置,实现了精准控制腹透液流速及流量减少反复断开重连腹透管路,极大降低了医护人员的工作难度,同时也降低了新生儿治疗过程中受到感染。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出了如下技术方案:新生儿急性腹膜透析容量控制装置,包括本体,所述本体内设置有定量管,所述定量管上固接有进液管;所述定量管内滑动连接有推拉杆;所述推拉杆上固接有控制片,所述推拉杆一端固接有单向控制阀;所述定量管上固接有第一输液管,所述第一输液管上设置有第一管路夹,所述第一输液管端口固接有连接头,所述连接头上固接有第二输液管,所述第二输液管上设置有第二管路夹,所述第二输液管上设置有废液袋;所述连接头上固接有共通管;共通管为第一输液管与第二输液管共用管。

[0005] 进一步地:所述单向控制阀包括单向控制阀内滑动连接的活动片,所述活动片上固接有第一弹簧,所述第一弹簧另一端固接有固定片。

[0006] 进一步地:所述固定片上设置有通孔。

[0007] 进一步地:所述推拉杆与单向控制连接部分区域为中空且与单向控制阀相通,推拉杆中空部分设置有孔与定量管内部相连接。

[0008] 进一步地:所述活动片直径大于推拉杆与单向控制阀连接通孔的直径。

[0009] 进一步地:所述本体由透明材质组成;第一输液管、第二输液管和废液袋均由透明材质组成。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的增益效果是:

[0011] 本实用新型构思巧妙,操作简单;既往新生儿腹膜透析需要一位护士每间隔1小时以注射器抽取10-30ml/kg的腹透液并缓慢注入患儿腹腔,本装置实现了灌入腹透液半自动

化和精确的容量控制,极大程度减少了护理工作量。此外,现有技术中灌液需要反复断开和重连注射器与导管,每天10-20个周期的腹透操作需要断开连接数十次,极大的增加了患儿腹膜炎的风险和死亡率。本装置实现腹透液管路与腹透导管的持续连接(腹透液入路只需要2个连接,减少了过多接头增加的感染风险),反复灌液引流过程中不需要断开连接,降低污染及腹透相关性感染的风险。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体图

[0013] 图2为本实用新型定量管立体图

[0014] 图3为本实用新型定量管内部立体图

[0015] 图4为本实用新型定量管剖切图

[0016] 图中:1、推拉杆,2、本体,3、进液管,4、第一管路夹,5、第一输液管,6、连接头,7、共通管,8、第二管路夹,9、第二输液管,10、废液袋,11、定量管,12、控制片,13、单向控制阀,14、活动片,15、第一弹簧,16、固定片。

具体实施方式

[0017] 新生儿急性腹膜透析容量控制装置,其特征在于:包括本体2,本体2内设置有定量管11,定量管11上固接有进液管3;定量管11内滑动连接有推拉杆1;推拉杆1上固接有控制片12,推拉杆1一端固接有单向控制阀13;定量管11上固接有第一输液管5,第一输液管5上设置有第一管路夹4,第一输液管5端口固接有连接头6,连接头6上固接有第二输液管9,第二输液管9上设置有第二管路夹8,第二输液管9上设置有废液袋10;连接头6上固接有共通管7;共通管7为第一输液管5与第二输液管9共用管。

[0018] 如图1和4所示:医护人员在操作本实用新型时,医护人员先将本实用新型放置于平台后,医护人员将腹液袋与进液管3相连接,同时也将输液针头与共通管7相连接;然后将腹液袋上开关打开,腹透液在进入定量管11后医护人员拉动推拉杆1,在此过程中,腹透液通过单向控制阀13将定量管11充满,然后医护人员轻微推动推拉杆1让腹透液将第一输液管5、共通管7和输液针头充满后给新生儿进行腹膜透析,在此过程中,第一管路夹4打开,第二管路夹8闭合,在给新生儿第二次做腹膜透析时,将第一管路夹4闭合,然后拉动推拉杆1,将腹透液充满定量管11,然后打开第一管路夹4推动推拉杆1给新生儿进行第二次腹膜透析。本实用新型构思巧妙,操作简单;既往新生儿腹膜透析需要一位护士每间隔1小时以注射器抽取10-30ml/kg的腹透液并缓慢注入患儿腹腔,本装置实现了灌入腹透液半自动化和精确的容量控制,极大程度减少了护理工作量。此外,现有技术中灌液需要反复断开和重连注射器与导管,每天10-20个周期的腹透操作需要断开连接数十次,极大的增加了患儿腹膜炎的风险和死亡率。本装置实现腹透液管路与腹透导管的持续连接(腹透液入路只需要2个连接,减少了过多接头增加的感染风险),反复灌液引流过程中不需要断开连接,降低污染及腹透相关性感染的风险。

[0019] 单向控制阀13包括单向控制阀13内滑动连接的活动片14,活动片14上固接有第一弹簧15,第一弹簧15另一端固接有固定片16。

[0020] 如图2、3和4所示:单向阀工作过程中,当推动单向阀时,活动片14将推拉杆1与单

向控制阀13之间的通道封闭,在此过程中,腹透液被推送至新生儿腹腔中做腹膜透析;当拉动单向阀时,第一弹簧15收缩带动活动片14在单向阀内滑动,从而将推拉杆1与单向控制阀13之间的通道打开,在此过程中,腹透液通过推拉杆1上的通孔、固定片16的通孔进入后面定量管11内,从而实现对输入腹透液的定量。

[0021] 固定片16上设置有通孔。

[0022] 如图4所示:固定片16上通孔的设置实现了腹透液的通过。

[0023] 推拉杆1与单向控制连接部分区域为中空且与单向控制阀13相通,推拉杆1中空部分设置有孔与定量管11内部相连接。

[0024] 如图3和4所示:推拉杆1的设置和与单向控制阀13的配合,实现了对腹透液的单向控制。

[0025] 活动片14直径大于推拉杆1与单向控制阀13连接通孔的直径。

[0026] 如图4所示:活动片14直径大于推拉杆1与单向控制阀13通孔的直径实现了在推动推拉杆1时活动片14将通孔遮挡,从而将定量管11中液体推出。

[0027] 本体2由透明材质组成;第一输液管5、第二输液管9和废液袋10均由透明材质组成。

[0028] 如图1所示:透明材质组成的本实用新型更便于医护人员的观察,极大保证了治疗的准确性。

[0029] 本实用新型的工作过程为:

[0030] 如图1和4所示:医护人员在操作本实用新型时,医护人员先将本实用新型放置于平台后,医护人员将腹液袋与进液管3相连接,同时也将输液针头与共通管7相连接;然后将腹液袋上开关打开,腹透液在进入定量管11后医护人员拉动推拉杆1,在此过程中,腹透液通过单向控制阀13将定量管11充满,单向阀工作过程中,当推动单向阀时,活动片14将推拉杆1与单向控制阀13之间的通道封闭,在此过程中,腹透液被推送至新生儿腹腔中做腹膜透析;当拉动单向阀时,第一弹簧15收缩带动活动片14在单向阀内滑动,从而将推拉杆1与单向控制阀13之间的通道打开,在此过程中,腹透液通过推拉杆1上的通孔、固定片16的通孔进入后面定量管11内,从而实现对输入腹透液的定量。然后医护人员轻微推动推拉杆1让腹透液将第一输液管5、共通管7和输液针头充满后给新生儿进行腹膜透析,在此过程中,第一管路夹4打开,第二管路夹8闭合,在给新生儿第二次做腹膜透析时,将第一管路夹4闭合,然后拉动推拉杆1,将腹透液充满定量管11,然后打开第一管路夹4推动推拉杆1给新生儿进行第二次腹膜透析。本实用新型构思巧妙,操作简单;既往新生儿腹膜透析需要一位护士每间隔1小时以注射器抽取 10-30ml/kg的腹透液并缓慢注入患儿腹腔,本装置实现了灌入腹透液半自动化和精确的容量控制,极大程度减少了护理工作量。此外,现有技术中灌液需要反复断开和重连注射器与导管,每天10-20个周期的腹透操作需要断开连接数十次,极大的增加了患儿腹膜炎的风险和死亡率。本装置实现腹透液管路与腹透导管的持续连接(腹透液入路只需要2个连接,减少了过多接头增加的感染风险),反复灌液引流过程中不需要断开连接,降低污染及腹透相关性感染的几率。

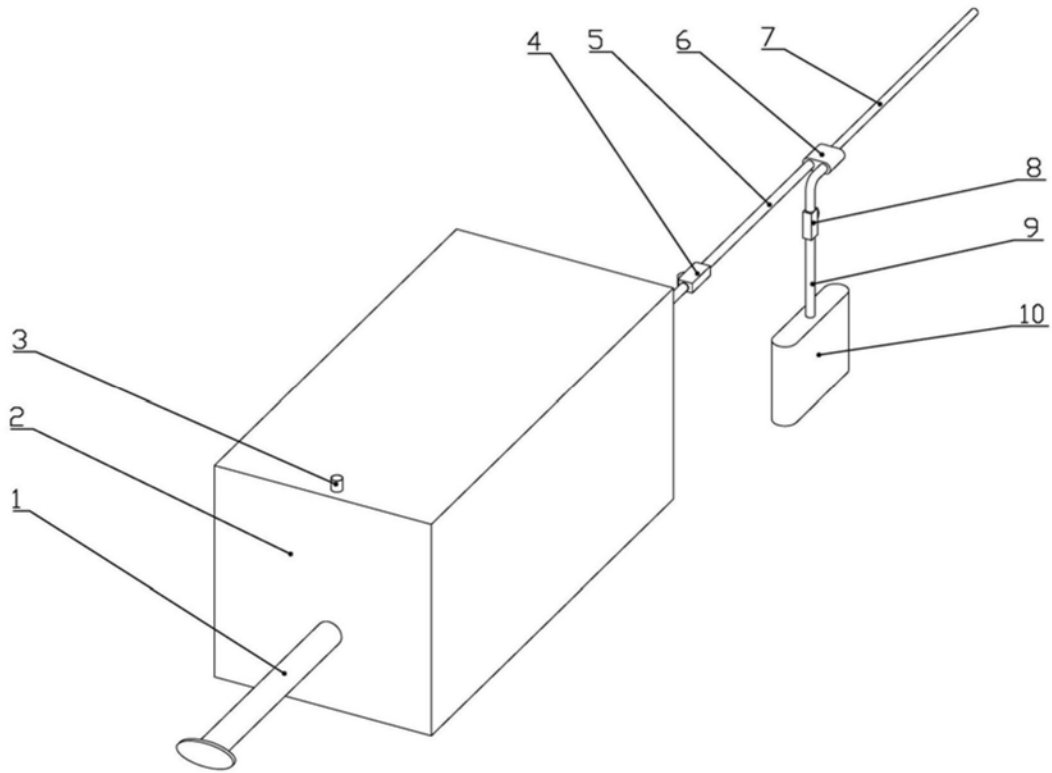


图1

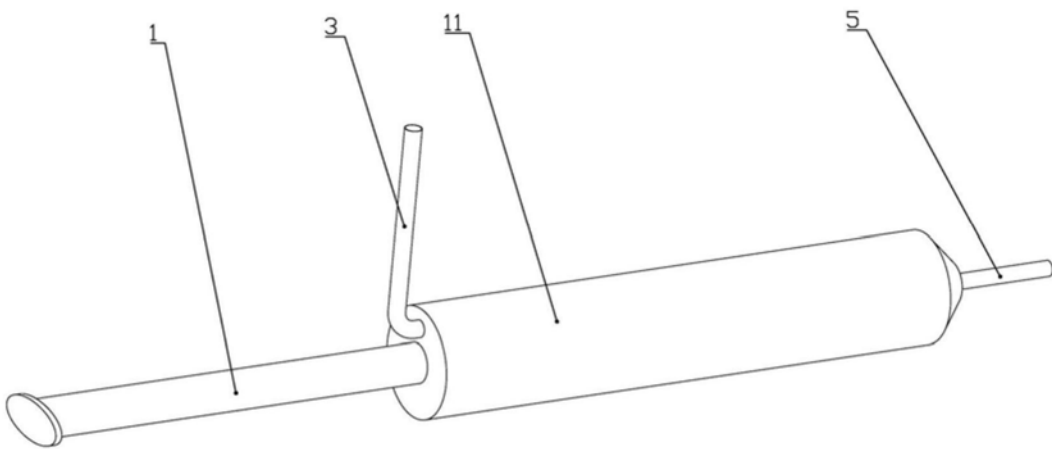


图2

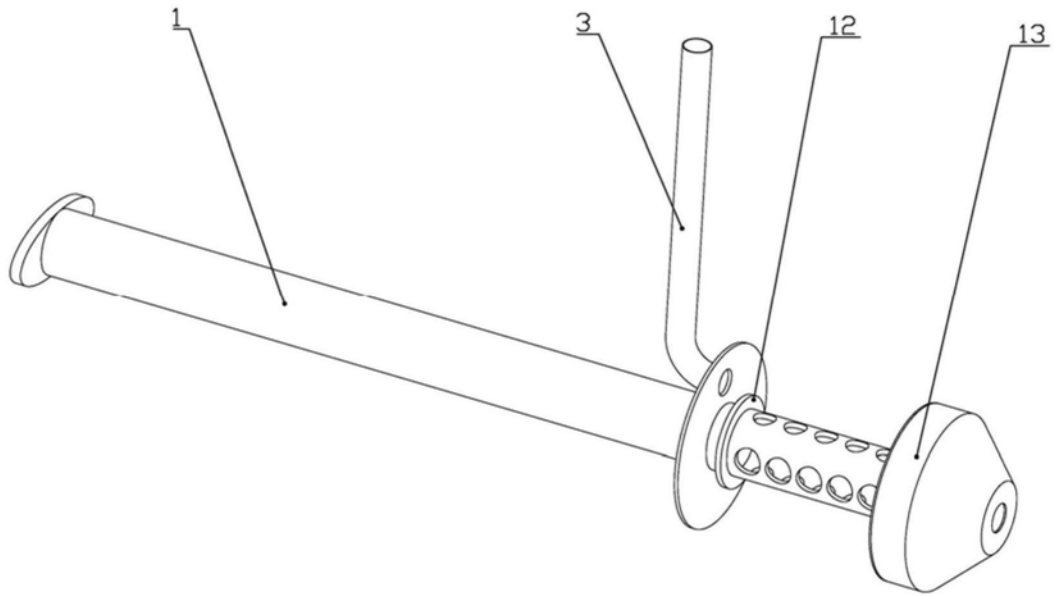


图3

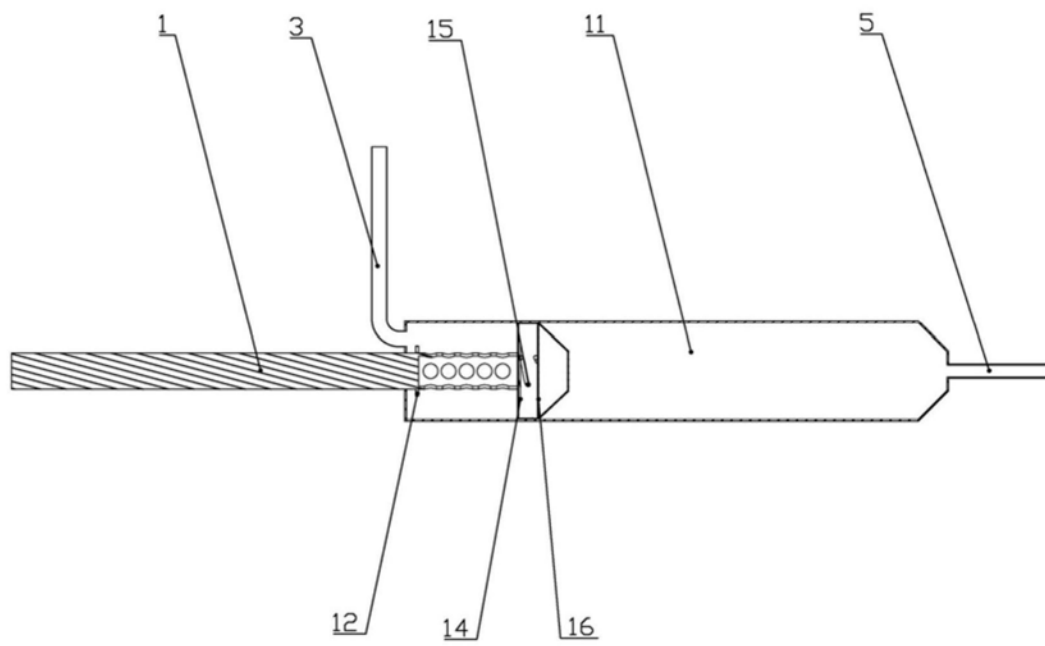


图4