



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204158804 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201420521725. 0

(22) 申请日 2014. 09. 12

(73) 专利权人 扬州市明星医塑器材有限公司

地址 225109 江苏省扬州市广陵区头桥镇古桥路 5 号

(72) 发明人 季鹏 季媛媛 殷亚威

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 贺翔

(51) Int. Cl.

A61M 5/142(2006. 01)

A61M 5/175(2006. 01)

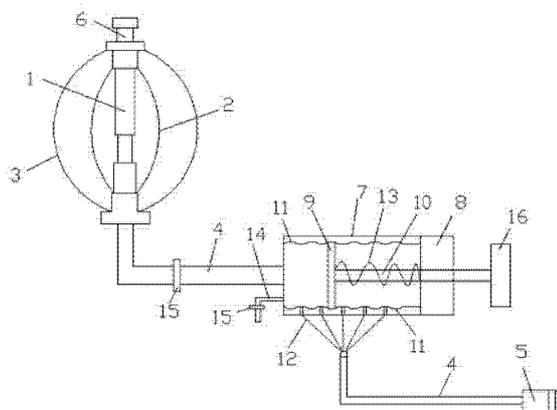
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多通道流量调节式输注泵

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多通道流量调节式输注泵,包括芯棒、储液囊、护套囊、输液管、输液端口和流量控制器;所述储液囊紧套在芯棒外,且储液囊的两端部和芯棒的两端部相连,所述护套囊套在储液囊的外部,所述芯棒的中心设有药液通道,且芯棒的上端设有药液进口,下端为药液出口并与输液管相连,所述输液管上设有阀,并且输液管连通到输液端口上,所述流量控制器设置在输液管的中部。本实用新型通过调节推拉板在透明壳体内的位置来调节输注泵的流量大小,推拉板的位置不同,流量调节管道与输液管接通的个数就不同,药液进入人体的速度也发生改变,本实用新型的输注泵流量调节方式简单,病人可通过调节推拉杆的位置自行调节,操作简单,方便可靠。



1. 一种多通道流量调节式输注泵,包括芯棒(1)、储液囊(2)、护套囊(3)、输液管(4)、输液端口(5)和流量控制器;所述储液囊(2)紧套在芯棒(1)外,且储液囊(2)的两端部和芯棒(1)的两端部相连,所述护套囊(3)套在储液囊(2)的外部,所述芯棒(1)的中心设有药液通道,且芯棒(1)的上端设有药液进口(6),下端为药液出口并与输液管(4)相连,所述输液管(4)上设有阀(15),并且输液管(4)连通到输液端口(5)上,所述流量控制器设置在输液管(4)的中部,其特征在于:所述流量控制器包括壳体(7)、安装盖(8)、推拉板(9)和推拉杆(10);所述安装盖(8)可拆卸的安装在壳体(7)的右侧,所述壳体(7)的左侧连接输液管(4),且所述壳体(7)的内表面还设有n个弧形槽(11),所述推拉板(9)的上下端设置成与弧形槽(11)形状相适配的弧形结构,所述推拉板(9)嵌入到弧形槽(11)内;所述推拉杆(10)的一端连接在推拉板(9)上,另一端穿过安装盖(8)伸出到安装盖(8)的外部;所述推拉板(9)能够在推拉杆(10)的作用下在壳体(7)内左右移动;所述相邻弧形槽(11)之间还设有流量调节管道(12),所述每一根流量调节管道(12)的横截面积均为输液管(4)横截面积的 $1/(n-1)$,所述流量调节管道(12)汇集到一起后通过输液管(4)与输液端口(5)相连。

2. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述推拉板(9)与安装盖(8)之间的推拉杆(10)上还设有弹簧(13)。

3. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述壳体(7)为硬质透明罩。

4. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述壳体(7)还连接有通气管(14),且通气管(14)上设有阀(15)。

5. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述推拉板(9)上还设有限位板(16)。

6. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述n为6。

7. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述弧形槽(11)表面均涂有树脂。

8. 根据权利要求1所述一种多通道流量调节式输注泵,其特征在于:所述安装盖(8)与壳体(7)通过螺纹连接。

一种多通道流量调节式输注泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输注泵,具体地说是一种多通道流量调节式输注泵。

背景技术

[0002] 输注泵作为一种用于输出液体和气体的装置,被广泛的用于手术后止痛、化疗等微量持续或断续给药的情况;输注泵的使用可以通过医生护士给病人辅助注射,也可以通过病人自行按照疼痛的程度来调整药剂量,如果药量过少,则达不到镇痛的效果,如果药剂量过大,则对病人的产生副作用,因此药剂量的调节是一个很重要的问题。

[0003] 传统上的大多数输注泵通过一些电气控制电脑控制的流量器来调整药剂量,首先,这些大型设备采购成本较高,另外由于他们结构复杂,病人不知道怎么使用,不能够自行调节;而另外的一些通过各种阀来控制流量的输注泵,则由于结构简单,流量控制不准确,或者流量控制的范围较小,使用极不方便。

[0004] 另外虽然输注泵输出的是液体,但是也有时候会形成堵塞等情况,传统的输注泵均没有清除堵塞的功能。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的不足,提供一种具有回抽功能,能够清除堵塞的具有多通道流量调节式输注泵。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的方法是:一种多通道流量调节式输注泵,包括芯棒、储液囊、护套囊、输液管、输液端口和流量控制器;所述储液囊紧套在芯棒外,且储液囊的两端部和芯棒的两端部相连,所述护套囊套在储液囊的外部,所述芯棒的中心设有药液通道,且芯棒的上端设有药液进口,下端为药液出口并与输液管相连,所述输液管上设有阀,并且输液管连通过到输液端口上,所述流量控制器设置在输液管的中部,其特征在于:所述流量控制器包括壳体、安装盖、推拉板和推拉杆;所述安装盖可拆卸的安装在壳体的右侧,所述壳体的左侧连接输液管,且所述壳体的内表面还设有 n 个弧形槽,所述推拉板的上下端设置成与弧形槽形状相适配的弧形结构,所述推拉板嵌入到弧形槽内;所述推拉杆的一端连接在推拉板上,另一端穿过安装盖伸出到安装盖的外部;所述推拉板能够在推拉杆的作用下在壳体内左右移动;所述相邻弧形槽之间还设有流量调节管道,所述每一根流量调节管道的横截面积均为输液管横截面积的 $1/(n-1)$,所述流量调节管道汇集到一起后通过输液管与输液端口相连。

[0007] 作为优选,所述推拉板与安装盖之间的推拉杆上还设有弹簧。

[0008] 作为优选,所述壳体为硬质透明罩。

[0009] 作为优选,所述壳体还连接有通气管,且通气管上设有阀。

[0010] 作为优选,所述推拉板上还设有限位板。

[0011] 作为优选,所述 n 为 6。

[0012] 作为优选,所述弧形槽表面均涂有树脂。

[0013] 作为优选,所述安装盖与壳体通过螺纹连接。

[0014] 有益效果:本实用新型通过调节推拉板在透明壳体内的位置来调节输注泵的流量大小,推拉板的位置不同,流量调节管道与输液管接通的个数就不同,药液进入人体的速度也发生改变,本实用新型的输注泵流量调节方式简单,病人可通过调节推拉杆的位置自行调节,操作简单,方便可靠,本实用新型的弧形槽的设计不仅能增加各个流量调节管道之间的密闭性,而且使推拉板在壳体内的移动更加方便,病人在使用时判断位置更加的准确;透明壳体的设置使病人能够明确的观察到推拉板的位置,设置多个流量调节管道,不仅使流量的调节精度更高,也使得流量调节的范围更广;另外本实用新型的抽拉板和抽拉杆的组合还具有回抽作用,当输液管堵塞的时候,通过抽拉板在壳体内的来回抽拉,能够清除堵塞,并且壳体的安装盖是可以拆卸安装的,装配拆卸都比较方便。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0017] 如图 1 所示,一种多通道流量调节式输注泵,包括芯棒 1、储液囊 2、护套囊 3、输液管 4、输液端口 5 和流量控制器;所述储液囊 2 紧套在芯棒 1 外,且储液囊 2 的两端部和芯棒 1 的两端部相连,所述护套囊 3 套在储液囊 2 的外部,所述芯棒 1 的中心设有药液通道,且芯棒 1 的上端设有药液进口 6,下端为药液出口并与输液管 4 相连,所述输液管 4 上设有阀 15,并且输液管 4 连通到输液端口 5 上,所述流量控制器设置在输液管 4 的中部,其特征在于:所述流量控制器包括壳体 7、安装盖 8、推拉板 9 和推拉杆 10;所述安装盖 8 可拆卸的安装在壳体 7 的右侧,所述壳体 7 的左侧连接输液管 4,且所述壳体 7 的内表面还设有 n 个弧形槽 11,所述推拉板 9 的上下端设置成与弧形槽 11 形状相适配的弧形结构,所述推拉板 9 嵌入到弧形槽 11 内;所述推拉杆 10 的一端连接在推拉板 9 上,另一端穿过安装盖 8 伸出到安装盖 8 的外部;所述推拉板 9 能够在推拉杆 10 的作用下在壳体 7 内左右移动;所述相邻弧形槽 11 之间还设有流量调节管道 12,所述每一根流量调节管道 12 的横截面积均为输液管 4 横截面积的 $1/(n-1)$,所述流量调节管道 12 汇集到一起后通过输液管 4 与输液端口 5 相连。

[0018] 其中,所述推拉板 9 与安装盖 8 之间的推拉杆 10 上还设有弹簧 13;为了增加整体结构的稳定性,及对推拉板 9 起到一定的保护作用,在推拉杆 10 上设置弹簧 13。

[0019] 其中,所述壳体 7 为硬质透明罩;为了方便病人在自行调整药剂量的时候能够清除的看到推拉板 9 的位置,将壳体设置成透明的玻璃罩。

[0020] 其中,所述壳体 7 还连接有通气管 14,且通气管 14 上设有阀 15;通气管 14 的设置是为了在推拉板 9 在来回抽动的时候清除堵塞时,缓解气体压力而设置,输液管 4 上的阀 15 和通气管 14 上的阀 15 都是配合清除堵塞而设置。

[0021] 其中,所述推拉板 9 上还设有限位板 16。

[0022] 其中,所述n为6;设置6个弧形槽,并相应的设置5个流量调节管道12,使流量调节的范围更加宽广。

[0023] 其中,所述弧形槽11表面均涂有树脂;树脂的设置不仅增加弧形槽的强度,并且能够方便推拉板9在弧形槽内的滑动。

[0024] 其中,所述安装盖8与壳体7通过螺纹连接;可拆卸的安装盖8的设置不仅方便了壳体7的安装拆卸,而且还使得壳体7的清洗消毒都比较方便。

[0025] 本实用新型在使用时通过调节推拉板在透明壳体内的位置来调节输注泵的流量大小,推拉板的位置不同,流量调节管道与输液管接通的个数就不同,药液进入人体的速度也发生改变,这种调节方式结构简单,病人可通过调节推拉杆的位置自行调节,非常方便。

[0026] 本实用新型的壳体可以为塑料或者橡胶制作的透明罩体,因此具有一定的伸缩性,其中,弧形槽的设计不仅能增加各个流量调节管道之间的密闭性,而且使推拉板在壳体内部的移动更加方便,推拉板进入每一个弧形槽的时候都会卡住,需要一定的拉力才能拉出,因此病人在使用推拉板的时候结合透明壳体,能够准确判断推拉板的位置。

[0027] 本实用新型设置多个流量调节管道,不仅使流量的调节精度更高,也使得流量调节的范围更广;流量调节管道的横截面积的总和与输液管相同,因此即使流量调节管道都打开,也能保证其药液的输入量在安全的注射范围,保证人体的安全。

[0028] 另外本实用新型的抽拉板和抽拉杆的组合还具有回抽作用,当输液管堵塞的时候,通过抽拉板在壳体内部的来回抽拉,通过气压的作用能够清除堵塞,并且壳体的安装盖是可以拆卸安装的,装配拆卸都比较方便。

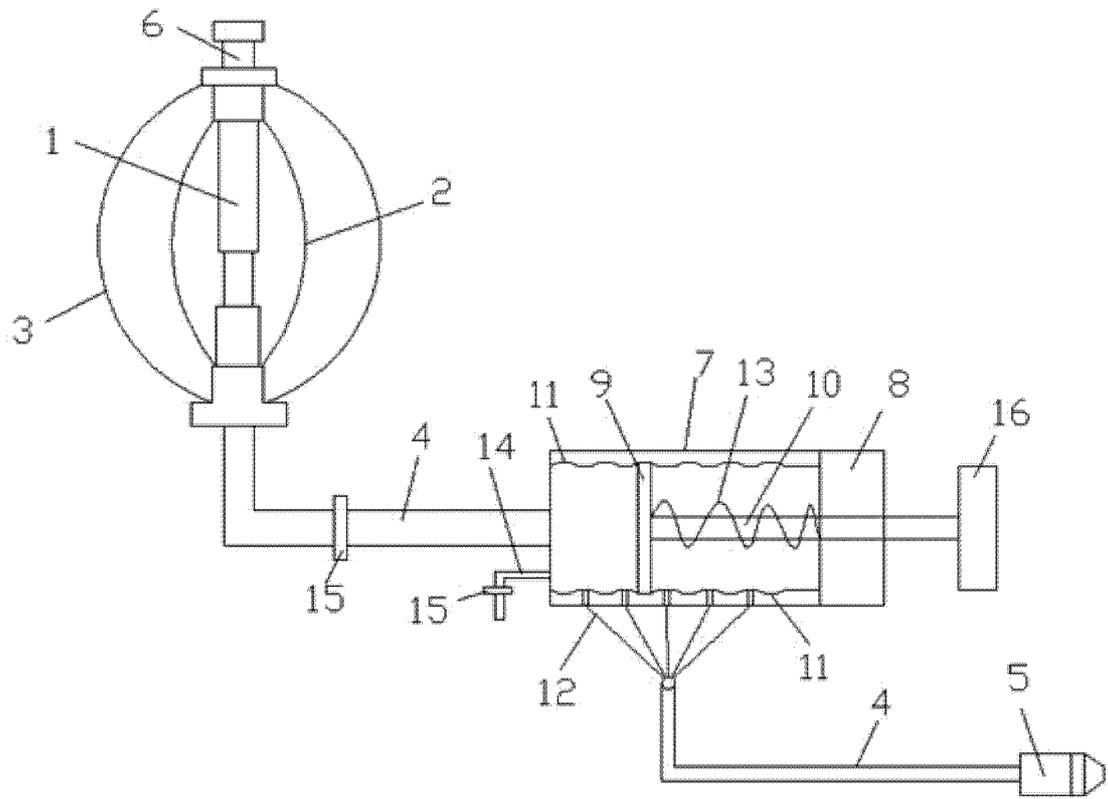


图 1