



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208287935 U

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201820244381.1

A61L 2/10(2006.01)

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 无锡市第五人民医院

地址 214000 江苏省无锡市崇安区兴源中路88号

(72)发明人 朱银芳

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事务所(普通合伙) 32260

代理人 张欢勇

(51)Int.Cl.

B01F 13/08(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 13/06(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

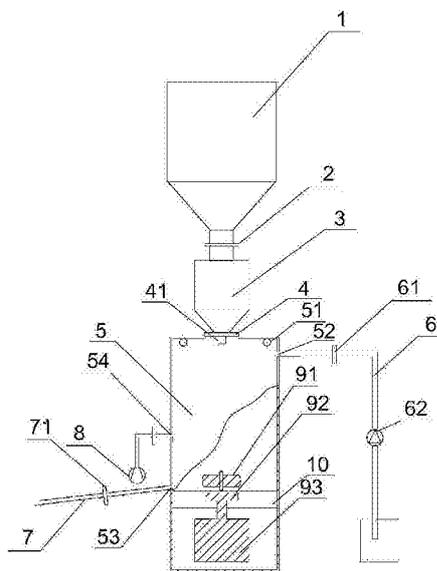
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

定量配液装置

(57)摘要

本实用新型属于医疗设备技术领域。目前临床上常采用人工方式将粉状药物加注到大补液中,人工配液效率低,配液过程中易出现失误。针对现有技术中的问题,本实用新型公开了一种定量配液装置,包括存储瓶、定量斗、混合筒、定量液体泵和搅拌装置,存储瓶通过第一阀门与定量斗连接,定量斗用于定量缓存药物,且通过第二阀门与混合筒连接,混合筒侧壁上端设有进液口,进液口通过第三阀门与装有大补液的容器相连,混合筒侧壁底端设有出液口,出液口通过第四阀门与存储大补液混合液的试剂瓶相连,定量液体泵用于将定量大补液输送至混合筒,搅拌装置用于将大补液和药物混匀。本实用新型可以将定量药物自动加注到定量大补液中,提高配液效率和配液精度。



1. 一种定量配液装置,其特征在于,包括存储瓶、第一阀门、定量斗、第二阀门、混合筒、第三阀门、定量液体泵、搅拌装置和第四阀门,所述存储瓶用于放置药物,所述存储瓶通过第一阀门与位于存储瓶下方的定量斗连接,所述定量斗用于定量缓存药物,所述定量斗通过第二阀门与位于定量斗下方的混合筒连接,所述混合筒侧壁上端设有进液口,所述进液口通过第三阀门与装有大补液的容器相连,所述混合筒侧壁底端设有出液口,所述出液口通过第四阀门与存储大补液混合液的试剂瓶相连;所述定量液体泵用于将定量的大补液输送至混合筒内,所述搅拌装置用于将混合筒内的大补液和药物混合均匀。

2. 如权利要求1所述的一种定量配液装置,其特征在于,所述第二阀门为气动闸板阀,所述气动闸板阀的底部设有重量传感器,所述重量传感器与控制器相连。

3. 如权利要求1所述的一种定量配液装置,其特征在于,所述搅拌装置包括转子、永磁铁和搅拌电机,所述转子设于混合筒底部,所述搅拌电机带动永磁铁旋转运动,永磁铁吸引转子旋转搅拌。

4. 如权利要求1所述的一种定量配液装置,其特征在于,所述出液口为一斜孔。

5. 如权利要求1所述的一种定量配液装置,其特征在于,所述混合筒的顶部两侧设有紫外灯,紫外灯用于给混合筒中的大补液混合液杀菌。

6. 如权利要求1至5任一所述的一种定量配液装置,其特征在于,所述第一阀门、第二阀门、第三阀门和第四阀门与控制器相连。

## 定量配液装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配液装置,具体涉及一种定量配液装置,属于医疗设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前临床上将一些粉状的药物加注到大补液中时,常采用人工方式进行操作,先将一定量粉末状药物加注到少量大补液中摇晃使药物溶解,然后通过注射器吸入后注入到大补液中配成均匀的大补液混合液,配好的大补液混合液即可用于给病人输液。然而,人工配液效率低,配液过程中易出现失误造成药物的浪费,且操作人员还存在着被注射器扎伤的风险。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供一种定量配液装置,以实现定量药物自动加注到定量大补液中,提高配液效率和配液精度,避免药液浪费。

[0004] 为实现以上技术目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种定量配液装置,其特征在于,包括存储瓶、第一阀门、定量斗、第二阀门、混合筒、第三阀门、定量液体泵、搅拌装置和第四阀门,所述存储瓶用于放置药物,所述存储瓶通过第一阀门与位于存储瓶下方的定量斗连接,所述定量斗用于定量缓存药物,所述定量斗通过第二阀门与位于定量斗下方的混合筒连接,所述混合筒侧壁上端设有进液口,所述进液口通过第三阀门与装有大补液的容器相连,所述混合筒侧壁底端设有出液口,所述出液口通过第四阀门与存储大补液混合液的试剂瓶相连;所述定量液体泵用于将定量的大补液输送至混合筒内,所述搅拌装置用于将混合筒内的大补液和药物混合均匀。本实用新型可以实现定量药物自动加注到定量大补液中,提高配液效率和配液精度。

[0006] 作为优选方案,所述第二阀门为气动闸板阀,所述气动闸板阀的底部设有重量传感器,所述重量传感器与控制器相连,以监测落到定量斗中的药物重量。

[0007] 作为优选方案,所述搅拌装置包括转子、永磁钢和搅拌电机,所述转子设于混合筒底部,所述搅拌电机带动永磁钢旋转运动,永磁钢吸引转子旋转搅拌。

[0008] 作为优选方案,所述出液口为一斜孔,以使混合液更容易从混合筒中流出。

[0009] 作为优选方案,所述混合筒的顶部两侧设有紫外灯,紫外灯用于给混合筒中的大补液混合液杀菌。

[0010] 作为进一步优选方案,所述第一阀门、第二阀门、第三阀门和第四阀门与控制器相连。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 附图标记:

[0013] 1.存储瓶 2.第一阀门 3.定量斗 4.第二阀门 41.重量传感器 5.混合筒 51.紫外灯 52.进液口 53.出液口 54.排气口 6.进液管 61.第三阀门 62.定量液体泵 7.出液管 71.第四阀门 8.真空泵 91.转子 92.永磁钢 93.搅拌电机 10.底座

### 具体实施方式

[0014] 结合图1,详细说明本实用新型的一个具体实施例,但不对本实用新型的权利要求做任何限定。

[0015] 如图1所示,一种定量配液装置,包括存储瓶1、第一阀门2、定量斗3、第二阀门4、混合筒5和搅拌装置。

[0016] 所述存储瓶1用于放置药物,所述存储瓶1通过第一阀门2与位于存储瓶1下方的定量斗3连接,第一阀门2采用气动蝶阀且与控制器相连。

[0017] 所述定量斗3用于定量缓存药物,所述定量斗3通过第二阀门4与位于定量斗3下方的混合筒5连接,第二阀门4采用气动闸板阀且与控制器相连,所述气动闸板阀的底部设有重量传感器41,所述重量传感器41与控制器相连,以监测定量斗3中药物的重量。

[0018] 所述混合筒5的顶部两侧设有紫外灯51,紫外灯51用于给混合筒5中的大补液混合液杀菌;所述混合筒5侧壁上端设有进液口52,所述进液口52通过进液管6与装有大补液的容器相连,进液管6上设有第三阀门61和定量液体泵62,第三阀门61采用气动蝶阀且与控制器相连,定量液体泵62用于将定量的大补液输送至混合筒5内;所述混合筒5侧壁底端设有出液口53,所述出液口53通过出液管7与存储大补液混合液的试剂瓶相连,出液管7上设有第四阀门71,第四阀门71采用气动蝶阀且与控制器相连;其中,为使混合液更容易从混合筒5中流出,设置出液口53为一斜孔;为使混合筒5内部产生一定负压,增加药物的输送动力,使定量斗3中的药物易于下落到混合筒5中,在所述混合筒5侧壁上还设有排气口54,排气口54通过排气管道与真空泵8相连,排气管道上设有第五阀门,第五阀门用于控制排气管道的通断,第五阀门采用气动蝶阀且与控制器相连。

[0019] 所述搅拌装置包括转子91、永磁钢92和搅拌电机93,所述转子91设于混合筒5底部,所述永磁钢92设于位于混合筒5下方的底座10内,所述永磁钢92由搅拌电机93带动做旋转运动,永磁钢92吸引转子91旋转搅拌。

[0020] 本实用新型的工作原理:

[0021] 通过控制器的控制,第一阀门2打开,存储瓶1与定量斗3连通,存储瓶1中的粉末药物下落到定量斗3中,重量传感器将感知的信号反馈给控制器,当定量斗3中的粉末药物达到所需的用量时,控制器控制第一阀门2,第一阀门2关闭,粉末药物不再下落。通过控制器的控制,气动闸板阀打开,定量斗3中的粉末药物下落到混合筒5中,其中,打开第五阀门,启动真空泵8,可使定量斗3中的药物快速下落到混合筒5中,当定量斗3中的粉末药物全部下落到混合筒5的底部后关闭气动闸板阀。控制器控制第三阀门61,第三阀门61打开,当定量液体泵62将所需用量的大补液通过进液管6完全输送到混合筒5中后关闭第三阀门61,使搅拌电机93通电,搅拌电机93带动永磁钢92旋转运动,永磁钢92利用其磁力吸引转子91旋转搅拌混合药物和大补液,在搅拌过程中,紫外灯51可以给大补液混合液杀菌。搅拌完成后,搅拌电机93停止转动,第四阀门71打开,大补液混合液通过输出管流出。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下优点:

[0023] 1. 本实用新型可以实现定量药物自动加注到定量大补液中,提高配液效率和配液精度。

[0024] 2. 本实用新型通过紫外灯的设置可以对大补液混合液进行杀菌,具有一定的杀菌效果。

[0025] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案。本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

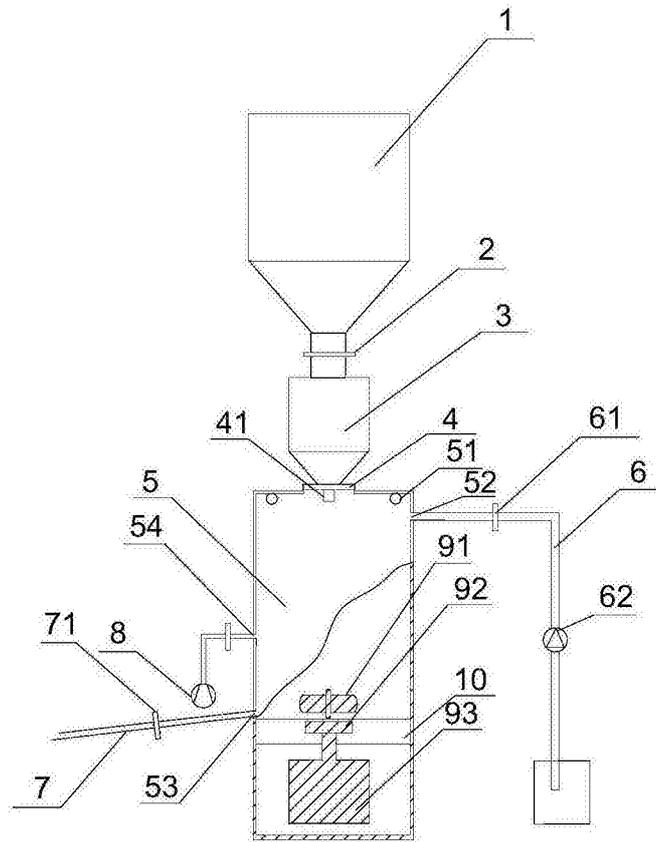


图1