(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222549692 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202420762169.X

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 武汉五景药业有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区金银湖办事处金银湖南三街2号

(72)发明人 李剑 李毅 徐亚锋

(74)专利代理机构 武汉欣博智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 42277
专利代理师 陈冠先

(51)Int.Cl.
A61J 1/20(2006.01)
A61J 1/22(2006.01)
A61F 9/00(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)

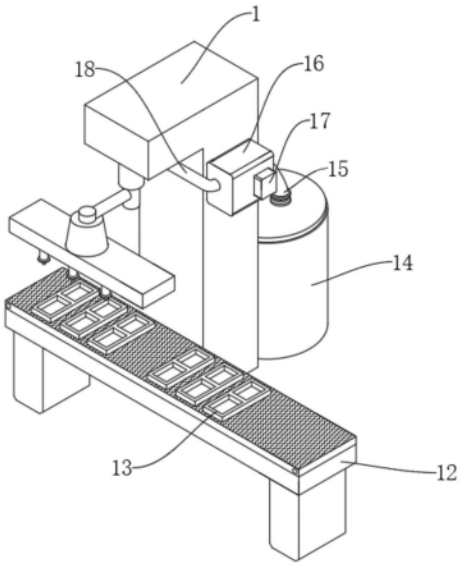
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种药液安全配送装置

(57)摘要

本实用新型涉及药品加工技术领域,且公开了一种药液安全配送装置,该药液安全配送装置包括配送装置主体、伸缩电机、推动杆、支撑臂、剂量控制阀、配送板、紫外线消毒灯、连接管、固定片、控制单元和输液管,配送板作为药液流动的平台或通道,将药液导向喷嘴或目标容器,剂量控制阀精确控制药液的流量和分配剂量,确保每次配送的药液量准确无误,推动杆与伸缩电机相连,负责直接推动或拉动配送装置内的其他机械部件,如支撑臂或剂量控制阀。该药液安全配送装置,通过剂量控制阀的精密设计和伸缩电机的精确控制,装置能够保证每次药液的配送量都严格符合预设值,从而避免了过量或不足的情况,确保了治疗的有效性和安全性。



CN 222549692 U

1.一种药液安全配送装置,该药液安全配送装置包括配送装置主体(1)、伸缩电机(2)和推动杆(3),其特征在于:所述配送装置主体(1)的下端设置有伸缩电机(2),所述伸缩电机(2)的下端设置有推动杆(3),所述推动杆(3)的左端设置有支撑臂(4),所述支撑臂(4)的下端设置有剂量控制阀(5),所述剂量控制阀(5)的下端设置有配送板(6),所述配送板(6)的下端设置有两个紫外线消毒灯(7)。

2.根据权利要求1所述的一种药液安全配送装置,其特征在于:所述配送板(6)的下端设置有数个连接管(8),所述连接管(8)的下端设置有固定片(9)。

3.根据权利要求2所述的一种药液安全配送装置,其特征在于:所述固定片(9)的下端设置有密封圈(10),所述密封圈(10)的下端设置有喷嘴(11)。

4.根据权利要求1所述的一种药液安全配送装置,其特征在于:所述配送装置主体(1)的左侧设置有传送装置(12),所述传送装置(12)的上端设置有放置板(13)。

5.根据权利要求1所述的一种药液安全配送装置,其特征在于:所述配送装置主体(1)的右侧设置有储液罐(14),所述储液罐(14)的上端设置有出液管(15)。

6.根据权利要求5所述的一种药液安全配送装置,其特征在于:所述出液管(15)的另一端连接有输液泵(16),所述输液泵(16)的前端设置有控制单元(17)。

7.根据权利要求6所述的一种药液安全配送装置,其特征在于:所述输液泵(16)的左端设置有输液管(18),所述输液管(18)另一端连接剂量控制阀(5)。

一种药液安全配送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药品加工技术领域,具体为一种药液安全配送装置。

背景技术

[0002] 在医疗保健领域,滴眼药液的配送尤其关键,它涉及将滴眼药物以精确剂量输送到患者的眼部,以治疗各种眼科疾病,滴眼药物的种类繁多,包括抗生素、抗炎药、人工泪液等,这些药物对剂量的精确度要求极高,因为眼部组织敏感,过量或不足都可能导致不良反应或治疗效果不佳,精确的药液配送对于确保滴眼药物的治疗效果至关重要,准确的剂量可以最大限度地发挥药物的疗效,同时减少对眼部敏感组织的潜在刺激,此外,精确配送还有助于避免药物浪费,特别是对于那些昂贵的药物来说,这一点尤其重要,在卫生安全方面,滴眼药液的配送必须严格遵守无菌原则,眼睛是一个高度敏感和容易受到感染的器官,任何微小的污染都可能导致严重的眼部感染,因此,药液配送系统必须设计得能够防止药液在配送过程中的任何污染,包括使用一次性的滴眼装置或具有高效消毒功能的多次使用系统。

[0003] 传统的药液配送方式中,往往依赖人工操作,如使用注射器手动抽取和注入药液,或借助简单的滴瓶控制药液的滴加,人工操作容易因为技术水平、经验差异及操作时的精神状态不同而导致药液配送的剂量误差,可能会对治疗效果产生负面影响,人工操作过程中,药液容易受到外部环境的污染,特别是在非无菌环境中进行操作时,容易造成药液污染,增加患者感染风险。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种药液安全配送装置,以解决上述背景技术中提出的传统药液配送方式效率较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种药液安全配送装置,该药液安全配送装置包括配送装置主体、伸缩电机、推动杆、支撑臂、剂量控制阀、配送板、紫外线消毒灯、连接管、固定片、密封圈、喷嘴、传送装置、放置板、储液罐、出液管、输液泵、控制单元和输液管,所述配送装置主体的下端设置有伸缩电机,所述伸缩电机的下端设置有推动杆,所述推动杆的左端设置有支撑臂,所述支撑臂的下端设置有剂量控制阀,所述剂量控制阀的下端设置有配送板,所述配送板的下端设置有两个紫外线消毒灯,紫外线消毒灯用于定期或连续对配送装置的关键部位进行消毒,保证药液配送过程的卫生,配送板作为药液流动的平台或通道,将药液导向喷嘴或目标容器,剂量控制阀精确控制药液的流量和分配剂量,确保每次配送的药液量准确无误,推动杆与伸缩电机相连,负责直接推动或拉动配送装置内的其他机械部件,如支撑臂或剂量控制阀。

[0008] 优选的,所述配送板的下端设置有数个连接管,所述连接管的下端设置有固定片,

固定片用于固定连接管和喷嘴,保证其在使用过程中的稳定性。

[0009] 优选的,所述固定片的下端设置有密封圈,所述密封圈的下端设置有喷嘴,密封圈确保连接处的密封性,防止药液泄漏,维持系统的密闭性,喷嘴药液配送的最终出口,将药液准确无误地分配到目标容器中。

[0010] 优选的,所述配送装置主体的左侧设置有传送装置,所述传送装置的上端设置有放置板,传送装置用于输送放置药液容器的放置板,自动化地将容器移动到配送位置下方。

[0011] 优选的,所述配送装置主体的右侧设置有储液罐,所述储液罐的上端设置有出液管,储液罐存储待配送的药液,需要有足够的容量并保证药液的纯净和安全。

[0012] 优选的,所述出液管的另一端连接有输液泵,所述输液泵的前端设置有控制单元,输液泵负责从储液罐抽取药液并通过输液管输送到配送装置,确保药液的连续和稳定供应。

[0013] 优选的,所述输液泵的左端设置有输液管,所述输液管另一端连接剂量控制阀,输液管连接输液泵和配送装置,或连接配送装置的不同部分,用于输送药液。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该药液安全配送装置,通过剂量控制阀的精密设计和伸缩电机的精确控制,装置能够保证每次药液的配送量都严格符合预设值,从而避免了过量或不足的情况,确保了治疗的有效性和安全性;

[0016] 2、该药液安全配送装置,紫外线消毒灯的配置为药液配送过程提供了额外的安全保障,能够有效杀灭可能存在的细菌和病毒,保持药液的纯净和装置的卫生,特别适用于对卫生要求极高的医疗环境;

[0017] 3、该药液安全配送装置,配备了先进的控制单元和传送装置,使得整个药液配送过程自动化、高效,减少了人工操作的需求和错误率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型配送装置结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型传送装置结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型配送板结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图4中A的放大图。

[0023] 图中:1、配送装置主体;2、伸缩电机;3、推动杆;4、支撑臂;5、剂量控制阀;6、配送板;7、紫外线消毒灯;8、连接管;9、固定片;10、密封圈;11、喷嘴;12、传送装置;13、放置板;14、储液罐;15、出液管;16、输液泵;17、控制单元;18、输液管。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种药液安全配送装置,该药液

安全配送装置包括配送装置主体1、伸缩电机2、推动杆3、支撑臂4、剂量控制阀5、配送板6、紫外线消毒灯7、连接管8、固定片9、密封圈10、喷嘴11、传送装置12、放置板13、储液罐14、出液管15、输液泵16、控制单元17和输液管18,配送装置主体1的下端设置有伸缩电机2,伸缩电机2的下端设置有推动杆3,推动杆3的左端设置有支撑臂4,支撑臂4的下端设置有剂量控制阀5,剂量控制阀5的下端设置有配送板6,配送板6的下端设置有两个紫外线消毒灯7,伸缩电机2控制推动杆3的伸缩,进而通过支撑臂4调整剂量控制阀5的位置,以适应不同的配送需求,剂量控制阀5精确控制通过配送板6流向喷嘴11的药液量,确保每次配送的剂量准确无误,配送板6下方安装的紫外线消毒灯7为药液和装置的各个部分提供持续的消毒保障,以维持药液的纯净和装置的卫生。

[0026] 配送板6的下端设置有数个连接管8,连接管8的下端设置有固定片9,固定片9的下端设置有密封圈10,密封圈10的下端设置有喷嘴11,配送装置主体1的左侧设置有传送装置12,传送装置12的上端设置有放置板13,药液通过连接管8从配送板6流向喷嘴11,固定片9和密封圈10确保连接的稳固和密封,防止药液泄漏,传送装置12和放置板13协作,负责将需要配药的容器准确地送至配送区域下方。

[0027] 配送装置主体1的右侧设置有储液罐14,储液罐14的上端设置有出液管15,出液管15的另一端连接有输液泵16,输液泵16的前端设置有控制单元17,输液泵16的左端设置有输液管18,输液管18另一端连接剂量控制阀5,储液罐14存储待配送的药液,通过出液管15和输液泵16将药液送至配送系统,控制单元17指挥输液泵16的工作,根据需求控制药液的输送速度和时间。

[0028] 工作原理:伸缩电机2控制推动杆3的伸缩,进而通过支撑臂4调整剂量控制阀5的位置,以适应不同的配送需求,剂量控制阀5精确控制通过配送板6流向喷嘴11的药液量,确保每次配送的剂量准确无误,配送板6下方安装的紫外线消毒灯7为药液和装置的各个部分提供持续的消毒保障,以维持药液的纯净和装置的卫生,药液通过连接管8从配送板6流向喷嘴11,固定片9和密封圈10确保连接的稳固和密封,防止药液泄漏,传送装置12和放置板13协作,负责将需要配药的容器准确地送至配送区域下方,储液罐14存储待配送的药液,通过出液管15和输液泵16将药液送至配送系统,控制单元17指挥输液泵16的工作,根据需求控制药液的输送速度和时间,通过输液管18将药液准确无误地输送至剂量控制阀5。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

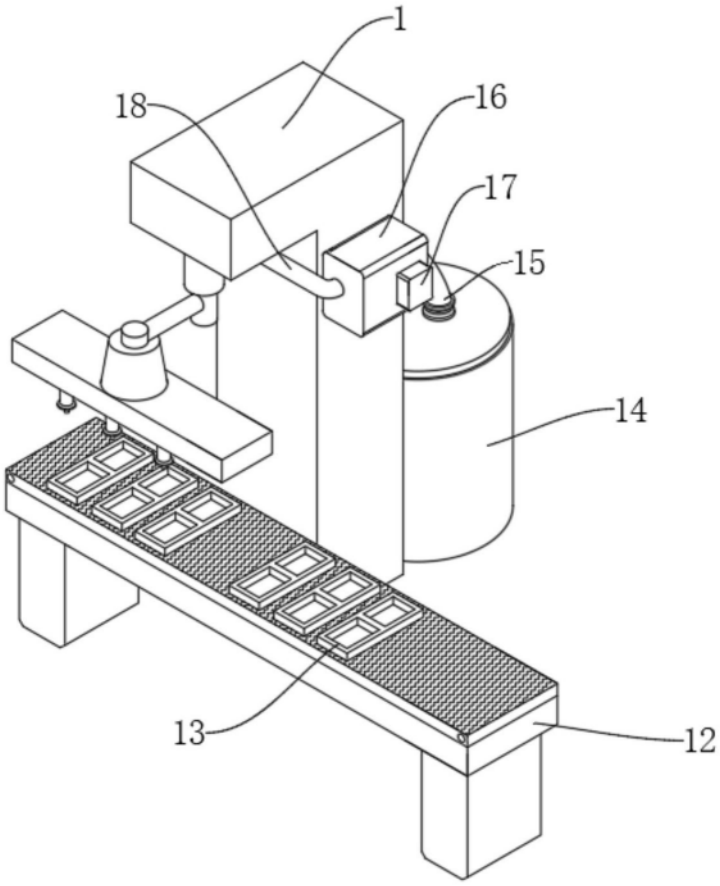


图1

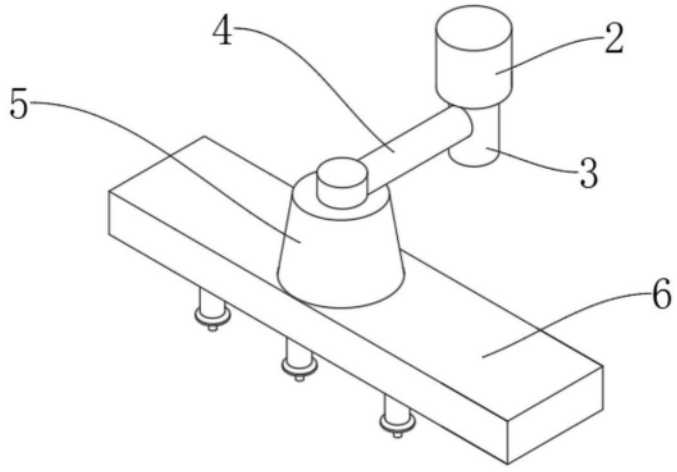


图2

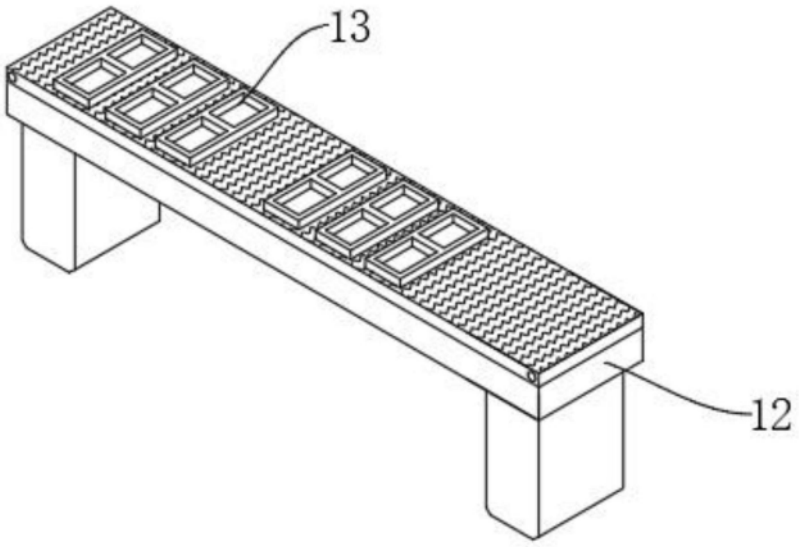


图3

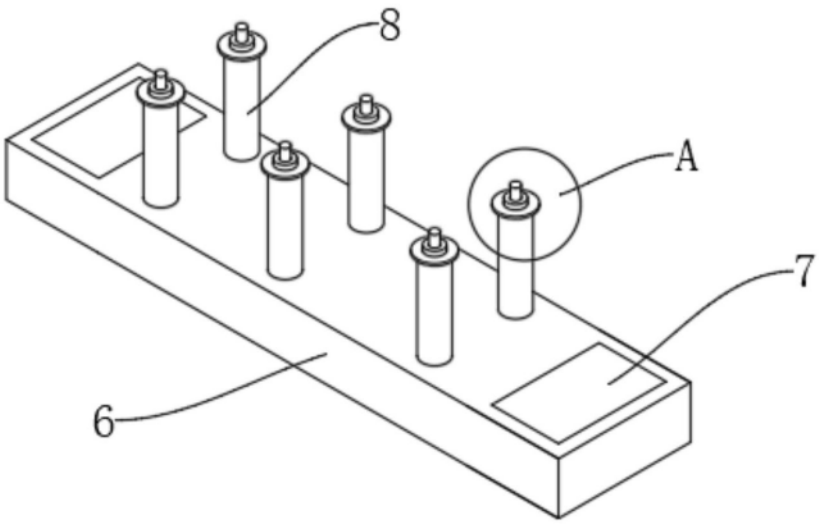


图4

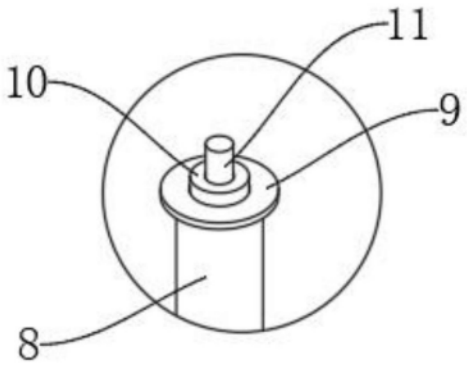


图5