



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210816569 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921375008.0

(22)申请日 2019.08.23

(73)专利权人 楚天科技股份有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县玉潭镇
新康路1号

(72)发明人 冷翔 徐哲峰 曾日辉 庄佳民
秦学礼 程佩琪 尹果

(74)专利代理机构 长沙智路知识产权代理事务
所(普通合伙) 43244

代理人 陈建国

(51)Int.Cl.

B08B 9/032(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

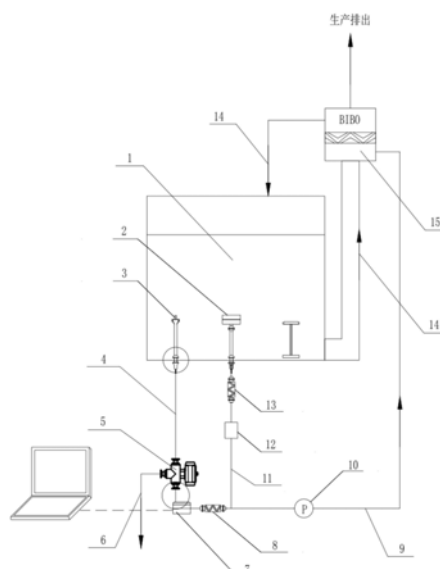
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,包括隔离器腔体、粒子采样装置和循环管路,所述粒子采样装置和循环管路连通,所述粒子采样装置包括粒子采样管路、粒子采样头、三通阀和粒子计数器,所述粒子采样头设于所述隔离器腔体内;所述三通阀设于粒子采样管路上,其进水端连通于所述粒子采样头,所述三通阀的一出水端连通设有排水管路,其另一出水端与粒子计数器连通。本实用新型提供的隔离器在线检测灭菌系统可及时将管路内壁上的粒子清除,从而避免运行过程中粒子错误报警,提高生产效率。



1. 一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,包括隔离器腔体(1)、粒子采样装置和循环管路,所述粒子采样装置和循环管路连通,所述粒子采样装置包括粒子采样管路(4)、粒子采样头(3)、三通阀(5)和粒子计数器(7),所述粒子采样头(3)设于所述隔离器腔体内;所述三通阀(5)设于粒子采样管路(4)上,其进水端连通于所述粒子采样头(3),所述三通阀(5)的一出水端连通设有排水管路(6),其另一出水端与粒子计数器(7)连通。

2. 根据权利要求1所述的用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,所述循环管路包括采样循环管路(9)和灭菌循环管路(14),所述灭菌循环管路(14)与所述隔离器腔体(1)连通;所述采样循环管路(9)的一端连接所述粒子计数器(7),另一端连接所述灭菌循环管路(14)。

3. 根据权利要求2所述的用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,所述灭菌循环管路(14)上安装有BIBO高效过滤单元(15)。

4. 根据权利要求2所述的用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,所述采样循环管路(9)上安装有真空泵(10),所述真空泵(10)与所述粒子计数器(7)之间的采样循环管路(9)上还安装有第一过滤器(8)。

5. 根据权利要求4所述的用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,所述系统还包括安装于所述隔离器腔体(1)内的浮游菌采集器(2)和与浮游菌采集器(2)相连接的浮游菌采集管路(11);所述浮游菌采集管路(11)的另一端与所述采样循环管路(9)连通,所述浮游菌采集管路(11)上安装有第二过滤器(13)。

6. 根据权利要求5所述的用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,所述浮游菌采集管路(11)上安装有流量控制器(12),所述第二过滤器(13)位于所述流量控制器(12)和所述浮游菌采集器(2)之间。

7. 根据权利要求5所述的用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,其特征在于,所述浮游菌采集管路(11)与所述采样循环管路(9)的连通处位于所述真空泵(10)和所述第一过滤器(8)之间。

一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品、药品生产领域,更具体地,涉及一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统。

背景技术

[0002] 在食品、药品制造生产过程中,通常需要在洁净无菌环境下生产,即大多会使用到隔离器装置,然而,现有技术中,隔离器装置在使用过程中主要还存在以下问题:

[0003] (1)浮游菌与粒子采样管路内壁容易堆积粒子,运行时易造成粒子错误报警;

[0004] (2)运用过程中,若产生突发情况泵停止运行时,管路气流倒灌至隔离器腔体内部,容易污染腔体内部环境;

[0005] (3)运用于高活性药品生产的隔离中时,管道内部容易积累活性物质,零部件更换时容易造成人员感染。

[0006] 因此,有必要对现有技术中的隔离器系统进行改进。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此,本实用新型提供一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,本实用新型提供的隔离器在线检测灭菌系统可及时将管路内壁上的粒子清除,从而避免运行过程中粒子错误报警;同时还可降低设备运行过程对隔离器腔体内部环境造成污染的风险。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0009] 一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,包括隔离器腔体、粒子采样装置和循环管路,所述粒子采样装置和循环管路连通,所述粒子采样装置包括粒子采样管路、粒子采样头、三通阀和粒子计数器,所述粒子采样头设于所述隔离器腔体内;所述三通阀设于粒子采样管路上,其进水端连通于所述粒子采样头,所述三通阀的一出水端连通设有排水管路,其另一出水端与粒子计数器连通。

[0010] 优选的,所述循环管路包括采样循环管路和灭菌循环管路,所述灭菌循环管路与所述隔离器腔体连通;所述采样循环管路的一端连接所述粒子计数器,另一端连接所述灭菌循环管路。

[0011] 优选的,所述灭菌循环管路上安装有BIBO高效过滤单元。

[0012] 优选的,所述采样循环管路上安装有真空泵,所述真空泵与所述粒子计数器之间的采样循环管路上还安装有第一过滤器。

[0013] 优选的,所述系统还包括安装于所述隔离器腔体内的浮游菌采集器和与浮游菌采集器相连接的浮游菌采集管路;所述浮游菌采集管路的另一端与所述采样循环管路连通,所述浮游菌采集管路上安装有第二过滤器。

[0014] 优选的,所述浮游菌采集管路上安装有流量控制器,所述第二过滤器位于所述流量控制器和所述浮游菌采集器之间。

[0015] 优选的,所述浮游菌采集管路与所述采样循环管路的连通处位于所述真空泵和所述第一过滤器之间。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] (1) 在连接粒子采样头和粒子计数器的粒子采样管路上配置三通阀,用于粒子采样管路清洗时将粒子采样管路接通至排水管路,将粒子采样管路内壁粘附的粒子清洗干净,降低了生产过程中由于粒子采样管道内壁粘附粒子而导致粒子错误报警的可能性;

[0018] (2) 在粒子计数器与真空泵之间配置第一过滤器,浮游菌采集器与流量控制器之间配置第二过滤器,用于隔断高活性物质,可防止真空泵内部存在高活性物质,降低了真空泵检修时,检修人员接触到高活性物质的风险;

[0019] (3) 将采样循环管路接入灭菌循环管路,在隔离器生物净化时,将粒子采样管路、浮游菌采样管路以及采样循环管路与隔离器一起进行生物净化,从而在发生突发情况时,降低了因粒子采样管路与浮游菌采样管路中的气体倒灌至隔离器腔体内而污染隔离器内部环境的风险。

附图说明

[0020] 图1本实用新型的结构示意图。

[0021] 其中,1、隔离器腔体;2、浮游菌采集器;3、粒子采样头;4、粒子采样管路;5、三通阀;6、排水管路;7、粒子计数器;8、第一过滤器;9、采样循环管路;10、真空泵;11、浮游菌采样管路;12、流量控制器;13、第二过滤器;14、灭菌循环管路;15、BIBO高效过滤单元。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0025] 参考图1所示,一种用于高活性物质生产的隔离器在线检测灭菌系统,包括隔离器腔体1、粒子采样装置和循环管路,所述粒子采样装置和循环管路连通,所述粒子采样装置包括粒子采样管路4、粒子采样头3、三通阀5和粒子计数器7,所述粒子采样头3设于所述隔离器腔体内;所述三通阀5设于粒子采样管路4上,其进水端连通于所述粒子采样头3,所述三通阀5的一出水端连通设有排水管路6,其另一出水端与粒子计数器7连通。

[0026] 本实施例中,在连接粒子采样头3和粒子计数器7的粒子采样管路4上配置三通阀5,将三通阀的进水端与粒子采样头3连通,其中一个出水端处连接一排水管路6,另一出水端与粒子计数器7连通,当需要清洗粒子采样管路4时,通过粒子采样头3处进水,具体可通过烧杯或者其他容器等,经粒子采样头3向粒子采样管路4内灌水,同时关闭三通阀与粒子计数器7连通的出水端,开启三通阀与排水管路6连通的出水端,进而实现在清洗粒子采样管路4时将粒子采样管路4接通至排水管路6,即将清洗粒子采样管路4后的水通过排水管路6排出,将粒子管路4内壁粘附的粒子清洗干净,降低了生产过程中由于粒子管道内壁粘附粒子而导致粒子错误报警的可能性,同时又避免了粒子采样管路4清洗时对粒子计数器7造成影响。

[0027] 继续参考图1所示,所述循环管路包括采样循环管路9和灭菌循环管路14,所述灭菌循环管路14与所述分离器腔体1连通;所述采样循环管路9的一端连接所述粒子计数器7,另一端连接所述灭菌循环管路14。

[0028] 具体的,在本实施例中,将采样循环管路9与灭菌循环管路14相连通,在对分离器腔体1内部进行生物净化时,可使得粒子采样管路4、采样循环管路9等管路一起进行生物净化,从而在发生突发情况时,降低因粒子采样管路4中的气体倒灌至分离器腔体1内而污染分离器内部环境的风险;另外,在灭菌循环管路14上安装BIBO高效过滤单元15,可避免灭菌气体在循环灭菌后排出时直接排入到空气中,减少了环境污染。

[0029] 继续参考图1所示,所述采样循环管路9上安装有真空泵10,所述真空泵10与所述粒子计数器7之间的采样循环管路9上还安装有第一过滤器8;用于隔断高活性物质,可防止真空泵10内部存在高活性物质,降低了真空泵10检修时,检修人员接触到高活性物质的风险。

[0030] 继续参考图1所示,该分离器在线检测灭菌系统还包括安装于所述分离器腔体1内的浮游菌采集器2和与浮游菌采集器2相连接的浮游菌采集管路11;所述浮游菌采集管路11的另一端与所述采样循环管路9连通,所述浮游菌采集管路11上安装有第二过滤器13;同样用于隔断高活性物质,避免检修人员接触到高活性物质。

[0031] 在所述浮游菌采集管路11上安装有流量控制器12,所述第二过滤器13位于所述流量控制器12和所述浮游菌采集器2之间;从而保障浮游菌采集器2采集样品的稳定性,同时将第二过滤器13设置于流量控制器12的前端,也可防止流量控制器12内存在高活性物质。

[0032] 进一步的,本实施例中,所述浮游菌采集管路11与所述采样循环管路9的连通处位于所述真空泵10和所述第一过滤器8之间;使得第一过滤器8和第二过滤器13可分别处理粒子采样管路4和浮游菌采集管路11。

[0033] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

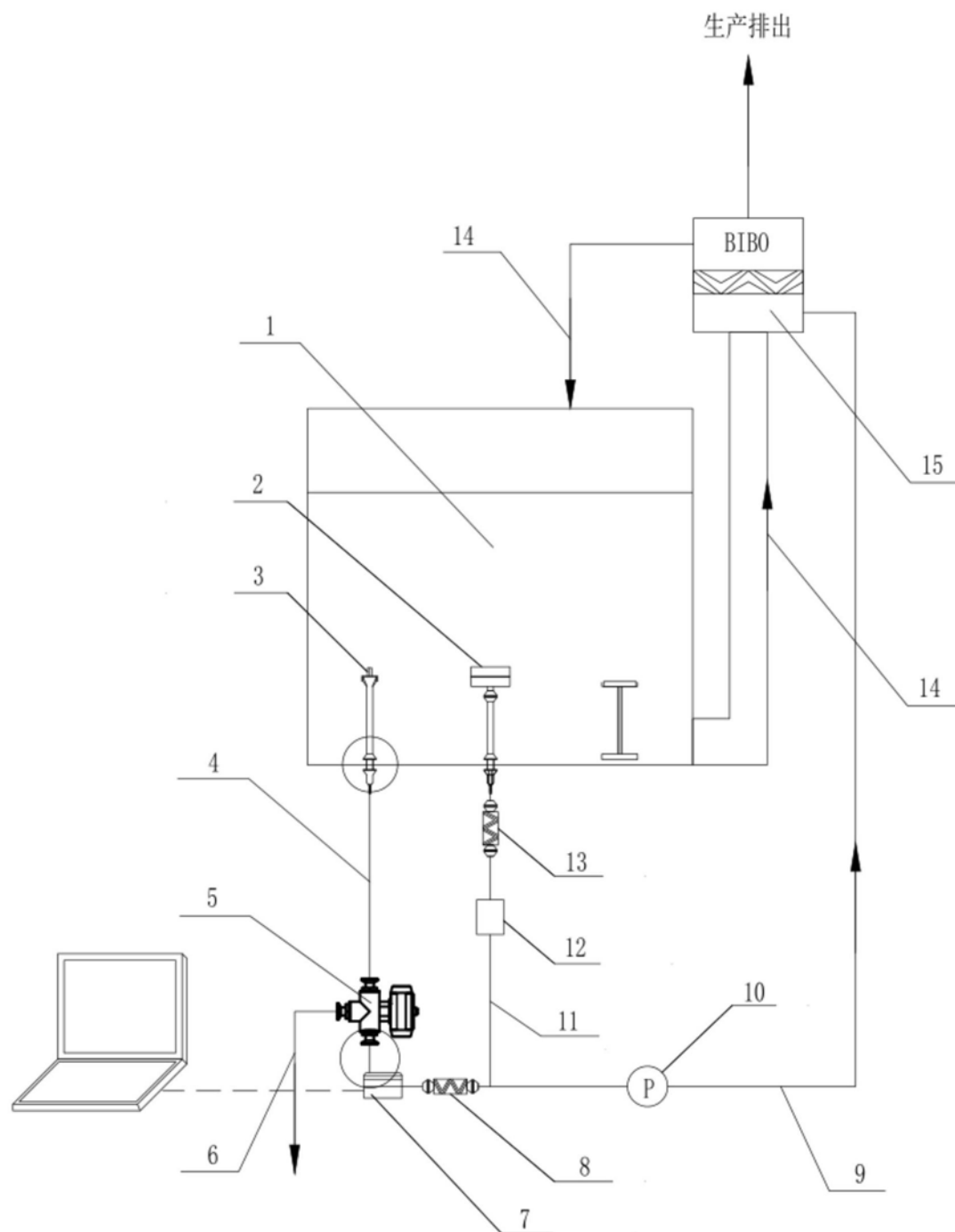


图1