(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219636979 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202320139722.X

(22)申请日 2023.01.17

(73)专利权人 山东格林医学科技有限公司
地址 261061 山东省潍坊市高新区清池街道府东社区517号潍坊智慧产业园3号科研楼101室

(72)发明人 黄保英 刘文娟 葛佳雯

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理有限公司 37255
专利代理师 刘德林

(51)Int.Cl.
*C02F 1/50*(2023.01)
*C02F 1/00*(2023.01)

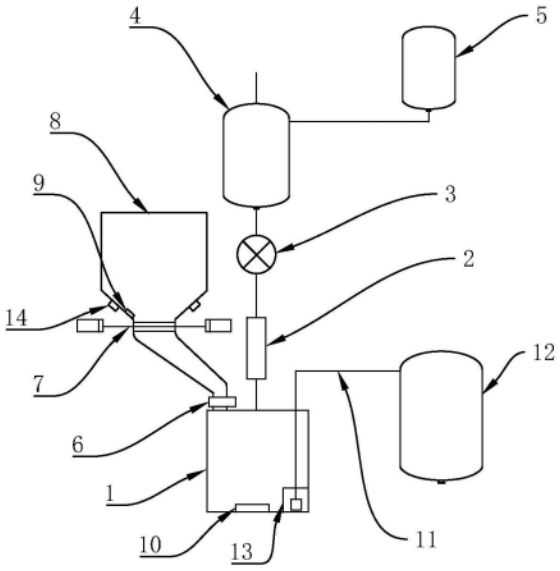
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种医学检测废液处理装置

(57)摘要

本实用新型属于医学检测技术领域，公开了一种医学检测废液处理装置，包括废液处理罐，废液处理罐设有废液进口、消毒粉剂进口和废液出口；废液进口通过单向电磁阀、流量计和泵连通到废液混合罐，废液混合罐设有清洗剂进口，清洗剂进口通过流量计和泵连通到清洗剂储罐；消毒粉剂进口连通到真空负压发生器，真空负压发生器通过管道及调速阀连通到消毒粉剂储罐，消毒粉剂储罐底部设有称重传感器；废液处理罐内设有液位传感器，废液处理罐内还设有废液排出管，废液排出管一端设在废液处理罐底部，管口连通有泵，另一端穿过废液出口连通到缓存罐。本实用新型能够自动计量进行废液消毒，清洗，保证了消毒效果，确保了人身安全。




CN 219636979 U

1.一种医学检测废液处理装置,其特征在于:包括废液处理罐,所述废液处理罐顶部开设有废液进口、消毒粉剂进口和废液出口;所述废液进口通过管道、单向电磁阀、流量计和泵连通到废液混合罐的出料口,废液混合罐顶部开设有清洗剂进口,清洗剂进口通过管道、流量计和泵连通到清洗剂储罐;所述消毒粉剂进口通过管道连通到真空负压发生器,真空负压发生器通过管道及设置在管道上的调速阀连通到消毒粉剂储罐的出料口,消毒粉剂储罐底部内侧设有称重传感器;所述废液处理罐内设置有液位传感器,废液处理罐内还设置有废液排出管,废液排出管一端设置在废液处理罐底部,管口连通有泵,另一端穿过废液出口连通到缓存罐;所述单向电磁阀、泵、调速阀、流量计、真空负压发生器和称重传感器均连通到自动控制系统。

2.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述废液混合罐顶部还设有废液收集口,废液收集口通过管道连通到检测装置的废液排放口。

3.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述废液混合罐和缓存罐内均设有液位传感器,液位传感器电连接到自动控制系统;所述液位传感器为静压液位计。

4.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述消毒粉剂储罐的罐体下部外侧壁上设有若干个振动气缸。

5.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述调速阀为电动调速阀。

6.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述缓存罐通过泵、管道连通到废水处理管网。

7.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述废液处理罐底部一侧设有过滤网,过滤网内包裹有废液排出管管口及其相连接的泵。

8.如权利要求1所述的医学检测废液处理装置,其特征在于:所述自动控制系统为PLC自动控制系统。

# 一种医学检测废液处理装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于医学检测技术领域，具体涉及一种医学检测废液处理装置。

## 背景技术

[0002] 现有的医学检测仪器上都没有配制废液处理装置，但一般的血液检测分析仪、生化分析仪、尿液检测仪等在检测过程中均产生大量的富含蛋白质、脂肪、有机和无机试剂的废液，还有可能含有一些患者携带的病原微生物等，这些废液具有较高的COD和BOD，所以不能直接排放，传统的处理方式是通过人工加入一定比例的万金消毒液进行消毒处理后进行倾倒，但该方法也存在缺陷，第一是清洁人员也不可避免的接触到这些废液，会造成一定的危险；第二是万金消毒液需要现用现配，时间久了消杀效果就大打折扣，如果添加固体处理剂，需要人工根据估算进行添加，添加量不好计算和控制，添加过多就造成浪费，添加量少消杀效果就差；因此，需要改善这种人工处理的方式。

## 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题：提供一种医学检测废液处理装置，克服了现有技术中的缺陷，能够自动计量进行废液消毒，清洗，保证了消毒效果，确保了人身安全。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：

[0005] 一种医学检测废液处理装置，包括废液处理罐，废液处理罐顶部开设有废液进口、消毒粉剂进口和废液出口；废液进口通过管道、单向电磁阀、流量计和泵连通到废液混合罐的出料口，废液混合罐顶部开设有清洗剂进口，清洗剂进口通过管道、流量计和泵连通到清洗剂储罐；消毒粉剂进口通过管道连通到真空负压发生器，真空负压发生器通过管道及设置在管道上的调速阀连通到消毒粉剂储罐的出料口，消毒粉剂储罐底部内侧设有称重传感器；废液处理罐内设置有液位传感器，废液处理罐内还设置有废液排出管，废液排出管一端设置在废液处理罐底部，管口连通有泵，另一端穿过废液出口连通到缓存罐；泵、单向电磁阀、调速阀、流量计、真空负压发生器和称重传感器均连通到自动控制系统。

[0006] 优选的，所述的废液混合罐顶部还设有废液收集口，废液收集口通过管道连通到检测装置的废液排放口。用于收集各检测装置排出的废液。

[0007] 优选的，所述的废液混合罐内设有液位传感器，液位传感器电连接到自动控制系统。用于检测废液混合罐中废液的存在状态，避免废液充满或溢出，并能及时的输送到废液处理罐中。

[0008] 优选的，所述的消毒粉剂储罐的罐体下部外侧壁上设有若干个振动气缸。振动气缸连通到自动控制系统，能够产生振动，避免粉料下落时粘附到罐体侧壁或堵塞消毒粉剂储罐的出料口。

[0009] 优选的，所述的调速阀为电动调速阀。通过设置在阀门上的两个相对的抱紧气缸，控制相应的活塞杆相对运动来打开、关闭阀门的开关程度，从而调整物料的流速。

[0010] 优选的，所述的泵为自动控制泵。自动控制泵、电磁阀门均通过自动控制系统控

制,实现自动开关。

[0011] 优选的,所述的液位传感器为静压液位计,静压液位计为URS-100静压液位计。

[0012] 优选的,所述的缓存罐通过泵、管道连通到废水处理管网;缓存罐罐体内设有液位传感器,液位传感器电连接到自动控制系统。当缓存罐中处理后的废液收集到一定程度时,即将废液排放至废水处理管网中,输送到废水处理系统再集中进行处理。

[0013] 优选的,所述的废液处理罐底部一侧设有过滤网,过滤网内包裹有废液排出管管口及其相连接的泵。防止消毒后的废液产生的少量沉淀物等堵塞泵(基本上产生的小的絮状沉淀都能通过泵给泵到废液处理罐外),影响输出效率。过滤下来的少量的沉积物可等沉积一段时间后集中处理。

[0014] 优选的,所述的自动控制系统为PLC自动控制系统。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型先通过废液混合罐将各个医学检测设备的废液收集起来,然后通过单向电磁阀控制(防止废液倒流),输送到废液处理罐进行处理;通过自动控制系统根据废液的流量自动添加适量的消毒粉剂进行消杀,消杀后的废液废液输送到缓存罐暂存,等收集到一定量时输送到废水处理管网集中处理;同时,定期清空废液混合罐和废液处理罐中的液体,并通过清洗剂储罐输送清洗剂进行清洗,保证废液混合罐和废液处理罐内环境清洁卫生。

[0017] 总之,本实用新型能够能够自动计量进行废液消毒,清洗,保证了消毒效果,确保了人身安全。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0019] 其中,1、废液处理罐;2、单向电磁阀;3、流量计;4、废液混合罐;5、清洗剂储罐;6、真空负压发生器;7、调速阀;8、消毒粉剂储罐;9、称重传感器;10、液位传感器;11、废液排出管;12、缓存罐;13、过滤网;14、振动气缸。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1所示,一种医学检测废液处理装置,包括废液处理罐1,废液处理罐1顶部开设有废液进口(未标出)、消毒粉剂进口(未标出)和废液出口(未标出);废液进口通过管道(未标出)、单向电磁阀2、流量计3和泵(未标出)连通到废液混合罐4的出料口(未标出),废液混合罐4顶部开设有清洗剂进口(未标出),清洗剂进口通过管道(未标出)、流量计(未标出)和泵(未标出)连通到清洗剂储罐5;消毒粉剂进口通过管道(未标出)连通到真空负压发生器6,真空负压发生器6通过管道(未标出)及设置在管道上的调速阀7连通到消毒粉剂储罐8的出料口,消毒粉剂储罐8底部内侧设有称重传感器9;废液处理罐1内设置有液位传感器10,废液处理罐1内还设置有废液排出管11,废液排出管11一端设置在废液处理罐1底部,管口连通有泵(未标出),另一端穿过废液出口连通到缓存罐12;泵、单向电磁阀2、调速阀7、流量计3、真空负压发生器6和称重传感器9均连通到自动控制系统(未标出)。

[0022] 废液处理罐1底部一侧设有过滤网13,过滤网13内包裹有废液排出管11管口及其

相连接的泵。消毒粉剂储罐8的罐体下部外侧壁上设有若干个振动气缸14，振动气缸14连通到自动控制系统。

[0023] 实际应用时，各医学检测仪器的废液排出口均设置有管道连通到废液混合罐4，当废液混合罐4中废液收集到一定程度时，通过自动控制系统打开流量计3和单向电磁阀2，将废液输送到废液处理罐1中，同时根据输入的废液的量，通过自动控制系统控制的调速阀7和真空负压发生器6按比例将消毒粉剂储罐8中的消毒粉剂二氯异氰尿酸钠输送到废液处理罐1中进行消毒处理，然后开启废液排出管11上的泵将废液排出到缓存罐12中，等收集到一定量时排放到废水处理管网进行处理；等废液混合罐4和废液处理罐1中的废液全部排出后(或者定期进行处理)，打开清洗剂储罐5，让清洗剂依次进入到废液混合罐4和废液处理罐1，并对其进行清洗，以保证废液混合罐4和废液处理罐1内环境的卫生，最后将清洗剂一并输送到缓存罐12中，等缓存罐12中液体收集到一定量时进行排放。

[0024] 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。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

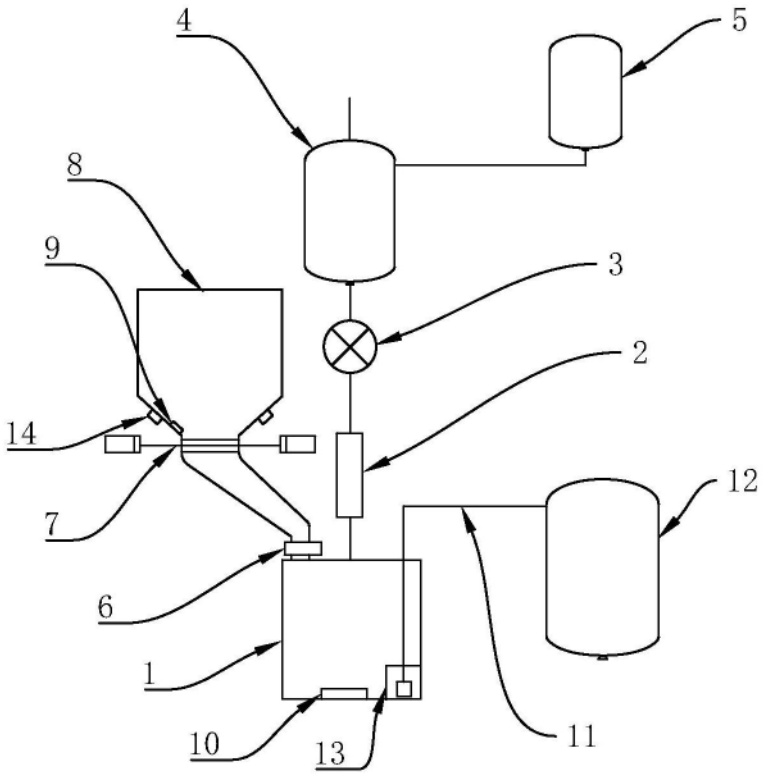



图1