



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105032654 B

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201510458494.2

A61L 2/07(2006.01)

(22)申请日 2015.07.31

B01L 99/00(2010.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105032654 A

(56)对比文件

CN 101869523 A, 2010.10.27, 说明书第68-105段, 附图5.

(43)申请公布日 2015.11.11

CN 204972360 U, 2016.01.20, 权利要求1-2.

(73)专利权人 镇江康飞机器制造有限公司

地址 212132 江苏省镇江市大港五峰山路西北侧

CN 103212558 A, 2013.07.24, 全文.

DE 4319404 A1, 1994.12.15, 全文.

(72)发明人 熊齐智

CN 102205141 A, 2011.10.05, 全文.

CN 201840699 U, 2011.05.25, 全文.

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所(普通合伙) 31258

审查员 徐婧

代理人 吴秀琴

(51)Int.Cl.

B05B 12/04(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

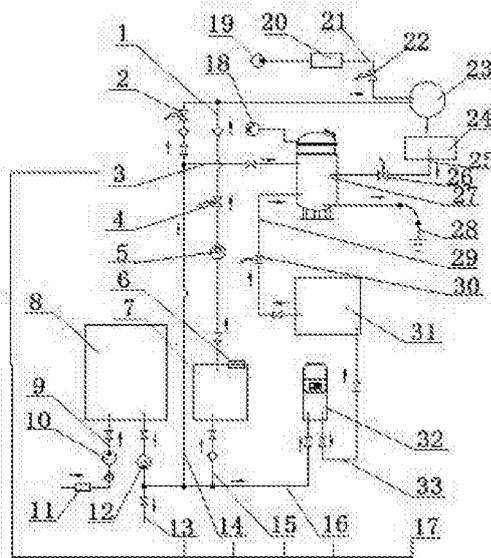
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能洗消水路控制装置

(57)摘要

本发明涉及一种智能洗消水路控制装置,包括中控电脑、电气处理器、净水箱、喷嘴、药水箱、软水器和污水处理罐,其中,净水箱的清水进管上设有Y型过滤器和自吸泵,清水出管由五路管构成,喷嘴上的气体管路上与储气罐相连,储气罐与空压机相连,软水器上的软水管路上设有蒸汽发生器,污水处理罐上设有真空泵、污水进管和污水出管,净水箱、药水箱、软水器和污水处理罐上均设有液位传感器;本发明具有集成度高、自动化程度高的特点,可简单、可靠地实现移动实验室喷淋洗消、污水处理和灭菌的集中控制。



1. 一种智能洗消水路控制装置,其特征为,包括中控电脑、电气处理器、净水箱、喷嘴、药水箱、软水器和污水处理罐,其中,所述净水箱上设有清水进管和清水出管,所述清水进管上设有Y型过滤器和自吸泵,所述清水出管由第一清水出管、第二清水出管、第三清水出管、第四清水出管和第五清水出管构成,所述的第一清水出管与地面相接,所述一清水出管上设有第一增压泵,所述的第二清水出管一端与第一清水出管相连,另一端与软水器相连,所述的第三清水出管一端与第二清水出管相连,另一端与喷嘴相连,所述第三清水出管上设有第一电磁阀,所述的第四清水出管一端与第三清水出管相连,另一端与污水处理罐相连,所述的第五清水出管一端与第二清水出管相连,另一端与药水箱相连,所述药水箱上设有药水出管,所述的药水出管与第三清水出管相连,所述药水出管上设有第二增压泵和第二电磁阀,所述喷嘴上设有气体管路,所述气体管路与储气罐相连,所述气体管路上设有第三电磁阀,所述储气罐与空压机相连,所述软水器上设有软水管路,所述软水管路与蒸汽发生器相连,所述蒸汽发生器上设有蒸汽管路,所述蒸汽管路上设有第四电磁阀,所述蒸汽管路与污水处理罐相连,所述污水处理罐上设有真空泵、污水进管和污水出管,所述的污水进管与污水收集箱相连,所述污水进管上设有第四电磁阀,所述的污水出管与地面相接,所述净水箱、药水箱、软水器和污水处理罐上均设有液位传感器,所述液位传感器与中控电脑电气连接,所述中控电脑与电气处理器相连,所述电气处理器分别与自吸泵、第一增压泵、第一电磁阀、第二增压泵、第二电磁阀、第三电磁阀、第四电磁阀和真空泵电气连接。

2. 如权利要求1所述的一种智能洗消水路控制装置,其特征为,所述药水箱上设有投药口。

一种智能洗消水路控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗消装置,特别是一种移动实验室用水、喷淋洗消、污水处理的智能洗消水路控制装置。

背景技术

[0002] 近年来,移动式实验室的应用在各个省市自治区逐渐普及,移动实验室提高我国临床检验、生物学就地检测水平,可在重大突发烈性传染病发生时,立即开赴疫区对病毒进行检测,不需再把危险的样本作中途运输,同时保证安全密闭地排放所有生物污染物。

[0003] 现已有多个专利提出洗消系统和装置,如专利CN203724498U提出的一种野外作业用的洗消系统,主要通过清水管路与洗消水管路完成人员清洗消毒;专利CN104001199A公开了一种集中供压冲洗消毒系统,利用喷雾和冲洗完成消毒;这些洗消系统或装置的洗消、污水收集和灭菌均由独立的单元构成,存在系统集成化程度不高或功能性缺漏的问题,实际操作繁琐,故障率相对较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的缺陷,提供一种智能洗消水路控制装置,具有集成度高、自动化程度高的特点,可简单、可靠地实现移动实验室喷淋洗消、污水处理和灭菌的集中控制。

[0005] 本发明是通过如下的技术方案予以实现的。

[0006] 一种智能洗消水路控制装置,包括中控电脑、电气处理器、净水箱、喷嘴、药水箱、软水器和污水处理罐,其中,所述净水箱上设有清水进管和清水出管,所述清水进管上设有Y型过滤器和自吸泵,所述清水出管由第一清水出管、第二清水出管、第三清水出管、第四清水出管和第五清水出管构成,所述的第一清水出管与地面相接,所述一清水出管上设有第一增压泵,所述的第二清水出管一端与第一清水出管相连,另一端与软水器相连,所述的第三清水出管一端与第二清水出管相连,另一端与喷嘴相连,所述第三清水出管上设有第一电磁阀,所述的第四清水出管一端与第三清水出管相连,另一端与污水处理罐相连,所述的第五清水出管一端与第二清水出管相连,另一端与药水箱相连,所述药水箱上设有药水出管,所述的药水出管与第三清水出管相连,所述药水出管上设有第二增压泵和第二电磁阀,所述喷嘴上设有气体管路,所述气体管路与储气罐相连,所述气体管路上设有第三电磁阀,所述储气罐与空压机相连,所述软水器上设有软水管路,所述软水管路与蒸汽发生器相连,所述蒸汽发生器上设有蒸汽管路,所述蒸汽管路上设有第四电磁阀,所述蒸汽管路与污水处理罐相连,所述污水处理罐上设有真空泵、污水进管和污水出管,所述的污水进管与污水收集箱相连,所述污水进管上设有第四电磁阀,所述的污水出管与地面相接,所述净水箱、药水箱、软水器和污水处理罐上均设有液位传感器,所述液位传感器与中控电脑电气连接,所述中控电脑与电气处理器相连,所述电气处理器分别与自吸泵、第一增压泵、第一电磁阀、第二增压泵、第二电磁阀、第三电磁阀、第四电磁阀和真空泵电气连接。

[0007] 上述一种智能洗消水路控制装置,其中,所述药水箱上设有投药口。

[0008] 本发明的有益效果为:

[0009] 由净水箱提供洁净水源,由药水箱提供药水源,由空压机提供压缩空气,分别通过第三清水出管、药水出管和气体管路输送和混合至喷嘴,可对外实现喷淋清洗、消毒;先由喷嘴对污水收集箱喷淋洗消,再由真空泵使污水处理罐呈负压状态,使污水收集箱中污水流入处理罐,第四清水出管输送洁净水源,进行污水处理排出;由净水箱提供洁净水源,经软水器软化后,通过蒸汽发生器气化转为高温气体,通过蒸汽管路输送至污水处理罐使罐内升温保压,实现高温灭菌、消毒;因此本发明实现了喷淋洗消、污水处理和灭菌的集中处理,具有系统集成度高的特点。

[0010] 通过液位传感器采集各水箱液位状态,中控电脑控制电气处理器,再由电气处理器控制各电磁阀和泵的启闭实现整个系统的智能控制;洗消运行时先通过控制系统设定洗消时间和清水冲洗时间,通过控制气路、清水及药水电磁阀的得失电时间实现消毒喷雾、清洗喷雾、以及管路清洗三个过程;污水处理时控制系统先启动真空泵,再打开电磁阀,处理过程中通过液位传感器控制真空泵的启停时间;灭菌时先设定灭菌温度和灭菌时间,控制蒸汽发生器的温度及压力阈值,产生蒸汽后打开电磁阀;具有自动化程度高的特点。

[0011] 整个运作过程人员可通过远程操作完成,全过程仅需设定工艺时间,其余可一键傻瓜操作,不仅快捷方便,还提高了操作人员安全系数;所有历史数据可自动上传并记录于中控电脑,这种反馈系统有利于故障点排查,降低成本提高可靠性。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图。

[0013] 图2为本发明控制原理图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。

[0015] 一种智能洗消水路控制装置,包括中控电脑34、电气处理器36、净水箱8、喷嘴23、药水箱7、软水器32和污水处理罐27,其中,所述净水箱8上设有清水进管9和清水出管17,所述清水进管9上设有Y型过滤器11和自吸泵10,所述清水出管17由第一清水出管13、第二清水出管16、第三清水出管14、第四清水出管3和第五清水出管15构成,所述的第一清水出管13与地面相接,所述一清水出管13上设有第一增压泵12,所述的第二清水出管16一端与第一清水出管13相连,另一端与软水器32相连,所述的第三清水出管14一端与第二清水出管16相连,另一端与喷嘴23相连,所述第三清水出管14上设有第一电磁阀2,所述的第四清水出管3一端与第三清水出管14相连,另一端与污水处理罐27相连,所述的第五清水出管15一端与第二清水出管16相连,另一端与药水箱7相连,所述药水箱7上设有药水出管1和投药口6,所述的药水出管1与第三清水出管14相连,所述药水出管1上设有第二增压泵5和第二电磁阀4,所述喷嘴23上设有气体管路21,所述气体管路21与储气罐20相连,所述气体管路21上设有第三电磁阀22,所述储气罐20与空压机19相连,所述软水器32上设有软水管路33,所述软水管路33与蒸汽发生器31相连,所述蒸汽发生器31上设有蒸汽管路29,所述蒸汽管路29上设有第四电磁阀30,所述蒸汽管路29与污水处理罐27相连,所述污水处理罐27上设有

真空泵18、污水进管25和污水出管28,所述的污水进管25与污水收集箱24相连,所述污水进管25上设有第四电磁阀26,所述的污水出管25与地面相接,所述净水箱8、药水箱7、软水器32和污水处理罐27上均设有液位传感器35,所述液位传感器35与中控电脑34电气连接,所述中控电脑34与电气处理器36相连,所述电气处理器36分别与自吸泵10、第一增压泵12、第一电磁阀2、第二增压泵5、第二电磁阀4、第三电磁阀22、第四电磁阀30和真空泵18电气连接。

[0016] 通过液位传感器35采集各水箱液位状态,中控电脑34控制电气处理器36,再由电气处理器36控制各电磁阀和泵的启闭实现整个系统的智能控制,具有集成度高、自动化程度高的特点,可简单、可靠地实现移动实验室喷淋洗消、污水处理和灭菌的集中控制。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

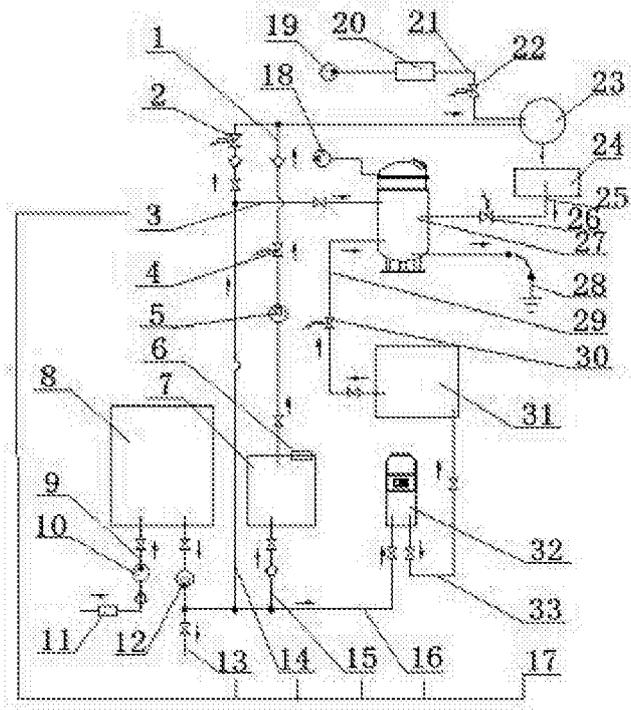


图1

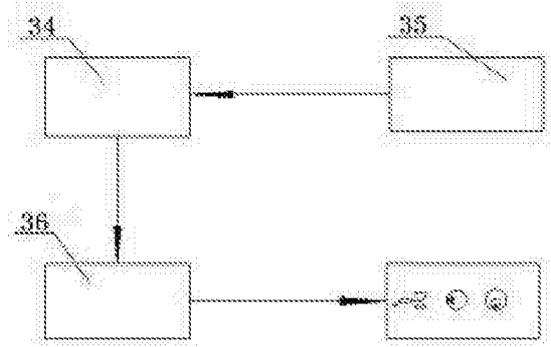


图2