



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208471772 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201820740595.8

(22)申请日 2018.05.18

(73)专利权人 贵州省人民医院

地址 550002 贵州省贵阳市南明区中山东路83号

(72)发明人 宋大山 聂瑛洁 罗振华

(74)专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务所(普通合伙) 11670

代理人 潘卫锋

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

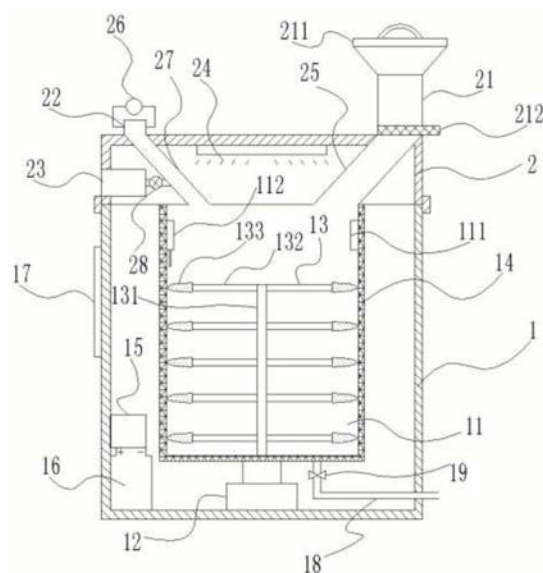
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种检验科用自洁式废液消毒处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,包括主箱体和密封盖,主箱体包括内胆桶、电机、搅拌器、加热层、微控器、蓄电池、控制面板、排水管,内胆桶位于主箱体的内部,电机位于内胆桶的下方,搅拌器位于内胆桶纵轴中心位置上,且与电机相连,加热层包裹在内胆桶的外侧壁上,蓄电池位于主箱体与内胆桶间隙的左下方,微控器位于蓄电池的上方,密封盖铰接在主箱体的上端口,密封盖包括废液进口、注水口、药液盒、紫外线灯,废液进口、注水口与内胆桶相通,紫外线灯位于密封盖内顶部。总之,本实用新型杀菌消毒及自洁效果好,有效杜绝了细菌的繁殖和交叉感染。



1. 一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,其特征在于,包括主箱体(1)和密封盖(2),主箱体(1)包括内胆桶(11)、电机(12)、搅拌器(13)、加热层(14)、微控器(15)、蓄电池(16)、控制面板(17)、排水管(18),所述内胆桶(11)位于主箱体(1)的内部,且上端与主箱体(1)的上端平齐,所述电机(12)位于内胆桶(11)的下方中心位置,所述搅拌器(13)位于内胆桶(11)纵轴中心位置上,且下端与电机(12)输出轴相连,所述加热层(14)包裹在内胆桶(11)的外侧壁上,所述蓄电池(16)位于主箱体(1)与内胆桶(11)间隙的左下方,并分别与电机(12)、加热层(14)电性连接,所述微控器(15)电性连接在蓄电池(16)的上方,所述控制面板(17)位于主箱体(1)的外侧壁上,并与微控器(15)电性连接,所述排水管(18)通过排水阀(19)连接在内胆桶(11)的底部,并通向主箱体(1)外部,所述排水阀(19)与微控器(15)电性连接;所述密封盖(2)铰接在所述主箱体(1)的上端口,密封盖(2)包括废液进口(21)、注水口(22)、药液盒(23)、紫外线灯(24),所述废液进口(21)设置在密封盖(2)的右上方,废液进口(21)的下端通过第一斜通道(25)与内胆桶(11)相通,所述注水口(22)设置在密封盖的左上方,注水口(22)的上端通过计量泵一(26)与外部水源相连,注水口(22)的下端通过第二斜通道(27)与内胆桶(11)相通,所述药液盒(23)位于注水口(22)的下方,且通过计量泵二(28)与所述第二斜通道(27)相通,所述紫外线灯(24)设置在密封盖(2)的内顶部中心位置,并与微控器(15)和蓄电池(16)电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,其特征在于,所述搅拌器(13)包括搅拌轴(131)、搅拌杆(132)和刷头(133),所述搅拌杆(132)横向等间距连接在所述搅拌轴(131)的左右两侧,所述刷头(133)连接在搅拌杆(132)的远端,且末端与所述内胆桶(11)内壁相接触。

3. 如权利要求1所述的一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,其特征在于,所述内胆桶(11)内壁上设有温度传感器(111)和液位仪(112),所述温度传感器(111)和液位仪(112)分别与所述微控器(15)电性连接。

4. 如权利要求1所述的一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,其特征在于,所述废液进口(21)的上端口设有防臭盖(211)。

5. 如权利要求1所述的一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,其特征在于,所述废液进口(21)的下端口设有抽拉式活性炭过滤板(212)。

6. 如权利要求1所述的一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,其特征在于,所述药液盒(23)内部装有臭氧液。

一种检验科用自洁式废液消毒处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗用具技术领域，具体涉及一种检验科用自洁式废液消毒处理装置。

背景技术

[0002] 检验科是临床医学和基础医学之间的桥梁，包括临床化学、临床微生物学、临床免疫学、血液学、体液学以及输血学等分支学科，每天承担包括病房、门急诊病人、各类体检以及科研的各种人体和动物标本的检测工作，医院检验科每天都会产生很多的废液，这些废液中多数含有病菌，若果直接排放，会对环境产生严重的污染。

[0003] 公开号为CN206940651U的中国实用新型专利公开了一种医院检验科用废液处理装置，支撑平台顶部设有废液处理箱，废液处理箱内腔设有旋转轴，旋转轴上设有呈等距分布的搅拌桨，旋转轴一侧贯穿废液处理箱一侧连接变频电机，废液处理箱顶部设有废液进口，废液进口内腔设有金属过滤网，金属过滤网下方设有活性炭过滤网，废液进口一侧设有消毒剂进口，废液处理箱底部设有排液装置，排液装置内腔顶部设有与抽拉板相配合连接的凹槽结构，排液装置内腔设有环形分布的紫外线杀菌灯，能够对废液中固体颗粒进行过滤以及吸附废液中的异味，使得废液能够与消毒液进行搅拌实现充分接触反应，消毒效果好。但是，常规废液消毒装置往往对废液进行了良好的消毒效果，但是在消毒装置并不能达到有效的清洁，长久以往，消毒装置自身容易积累病菌，很有可能造成病菌的传播，造成二次污染。

实用新型内容

[0004] 针对以上存在的技术问题，本实用新型提供一种检验科用自洁式废液消毒处理装置。

[0005] 本实用新型的技术方案为：一种检验科用自洁式废液消毒处理装置，包括主箱体和密封盖，主箱体包括内胆桶、电机、搅拌器、加热层、微控器、蓄电池、控制面板、排水管，所述内胆桶位于主箱体的内部，且上端与主箱体的上端平齐，所述电机位于内胆桶的下方中心位置，所述搅拌器位于内胆桶纵轴中心位置上，且下端与电机输出轴相连，所述加热层包裹在内胆桶的外侧壁上，所述蓄电池位于主箱体与内胆桶间隙的左下方，并分别与电机、加热层电性连接，所述微控器电性连接在蓄电池的上方，微控器为市售产品，所述控制面板位于主箱体的外侧壁上，并与微控器电性连接，所述排水管通过排水阀连接在内胆桶的底部，并通向主箱体外部，所述排水阀与微控器电性连接；所述密封盖铰接在所述主箱体的上端口，密封盖包括废液进口、注水口、药液盒、紫外线灯，所述废液进口设置在密封盖的右上方，废液进口的下端通过第一斜通道与内胆桶相通，所述注水口设置在密封盖的左上方，注水口的上端通过计量泵一与外部水源相连，注水口的下端通过第二斜通道与内胆桶相通，所述药液盒位于注水口的下方，且通过计量泵二与所述第二斜通道相通，所述紫外线灯设置在密封盖的内顶部中心位置，并与微控器和蓄电池电性连接。

[0006] 进一步地,所述搅拌器包括搅拌轴、搅拌杆和刷头,所述搅拌杆横向等间距连接在所述搅拌轴的左右两侧,所述刷头连接在搅拌杆的远端,且末端与所述内胆桶内壁相接触,用于在搅拌的同时可对内胆桶进行清刷处理。

[0007] 进一步地,所述内胆桶内壁上设有温度传感器和液位仪,所述温度传感器和液位仪分别与所述微控器电性连接,用于检测内胆桶内部液体的温度和水位。

[0008] 进一步地,所述废液进口的上端口设有防臭盖,可防止异味逸出,安全卫生。

[0009] 进一步地,所述废液进口的下端口设有抽拉式活性炭过滤板,用于过滤废液中的不溶性固体杂质,防止在内胆桶内形成积淀,造成堵塞,此外,抽拉式方便更换。

[0010] 进一步地,所述药液盒内部装有臭氧液,相较于其它杀菌剂,臭氧对细菌的灭活反应更为迅速和彻底。

[0011] 本实用新型的工作方法为:杀菌工作时,打开所述防臭盖,将废液从所述废液进口倒入,经所述活性炭过滤板过滤掉不溶性固体杂质后,通过所述第一斜通道流入所述内胆桶,通过所述控制面板打开消毒开关,所述计量泵一从外部水源抽取同等体积清水,同时,所述计量泵二从所述药液盒中抽取1-10%清水体积的臭氧液,与清水一同经第二斜通道流入内胆桶,在电机的带动下,利用搅拌器进行充分混合,同时利用紫外线灯进行灭菌杀毒处理,处理完毕后,所述排水阀打开,经所述排水管排出外部;自洁工作时,计量泵一从外部水源抽取清水经注水口灌入内胆桶,直至液位仪检测到最高水位时停止,利用所述加热层加热内胆桶内清水至90-100℃,同时,利用所述搅拌器进行搅拌,搅拌器上的刷头对内胆桶壁进行清刷,运行30分钟后,排水阀打开,经所述排水管排出外部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型的检验科用的自洁式废液消毒处理装置对废液进行杀菌消毒处理的同时,还可以实现对装置的自清洁功能。其中,在内胆桶外侧壁设置加热层,用于在自洁时,通过高温加热消毒,同时,在搅拌器的末端还设有刷头,用于对内胆桶壁进行清刷,清洁效果更加良好。在废液进口的上端口设有防臭盖,可防止异味逸出,安全卫生;还在废液进口的下端口设有抽拉式活性炭过滤板,用于过滤废液中的不溶性固体杂质,防止在内胆桶内形成积淀,造成堵塞,此外,抽拉式方便更换。总之,本实用新型杀菌消毒效果好,并且自洁程度高,有效杜绝了细菌的繁殖和交叉感染,更加安全卫生。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型微控器的电路图。

[0015] 其中,1-主箱体、11-内胆桶、111-温度传感器、112-液位仪、12-电机、13-搅拌器、131-搅拌轴、132-搅拌杆、133-刷头、14-加热层、15-微控器、16-蓄电池、17-控制面板、18-排水管、19-排水阀、2-密封盖、21-废液进口、211-防臭盖、212-活性炭过滤板、22-注水口、23-药液盒、24-紫外线灯、25-第一斜通道、26-计量泵一、27-第二斜通道、28-计量泵二。

具体实施方式

[0016] 为便于对本实用新型技术方案的理解,下面做进一步的解释说明,实施例并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 如图1所示,一种检验科用自洁式废液消毒处理装置,包括主箱体1和密封盖2,主箱体1包括内胆桶11、电机12、搅拌器13、加热层14、微控器15、蓄电池16、控制面板17、排水管18,内胆桶11位于主箱体1的内部,且上端与主箱体1的上端平齐,其中,内胆桶11内壁上设有温度传感器111和液位仪112,温度传感器111和液位仪112分别与微控器15电性连接,用于检测内胆桶11内部液体的温度和水位。电机12位于内胆桶11的下方中心位置,搅拌器13位于内胆桶11纵轴中心位置上,且下端与电机12输出轴相连,其中,搅拌器13包括搅拌轴131、搅拌杆132和刷头133,搅拌杆132横向等间距连接在搅拌轴131的左右两侧,刷头133连接在搅拌杆132的远端,且末端与内胆桶11内壁相接触,用于在搅拌的同时可对内胆桶11进行清刷处理。加热层14包裹在内胆桶11的外侧壁上,蓄电池16位于主箱体1与内胆桶11间隙的左下方,并分别与电机12、加热层14电性连接,微控器15电性连接在蓄电池16的上方,微控器15为市售产品,电路图如图2所示,控制面板17位于主箱体1的外侧壁上,并与微控器15电性连接,排水管18通过排水阀19连接在内胆桶11的底部,并通向主箱体1外部,排水阀19与微控器15电性连接;

[0018] 如图1所示,密封盖2铰接在主箱体1的上端口,密封盖2包括废液进口21、注水口22、药液盒23、紫外线灯24,废液进口21设置在密封盖2的右上方,其中,废液进口21的上端口设有防臭盖211,可防止异味逸出,安全卫生。废液进口21的下端通过第一斜通道25与内胆桶11相通,废液进口21的下端口设有抽拉式活性炭过滤板212,用于过滤废液中的不溶性固体杂质,防止在内胆桶11内形成积淀,造成堵塞,此外,抽拉式方便更换。注水口22设置在密封盖的左上方,注水口22的上端通过计量泵一26与外部水源相连,注水口22的下端通过第二斜通道27与内胆桶11相通,药液盒23位于注水口22的下方,且通过计量泵二28与第二斜通道27相通,其中,药液盒23内部装有臭氧液,相较于其它杀菌剂,臭氧对细菌的灭活反应更为迅速和彻底。紫外线灯24设置在密封盖2的内顶部中心位置,并与微控器15和蓄电池16电性连接。

[0019] 本实施例的工作方法为:杀菌工作时,打开防臭盖211,将废液从废液进口21倒入,经活性炭过滤板212过滤掉不溶性固体杂质后,通过第一斜通道25流入内胆桶11,通过控制面板17打开消毒开关,计量泵一26从外部水源抽取同等体积清水,同时,计量泵二28从药液盒23中抽取3%清水体积的臭氧液,与清水一同经第二斜通道27流入内胆桶11,在电机12的带动下,利用搅拌器13进行充分混合,同时利用紫外线灯24进行灭菌杀毒处理,处理完毕后,排水阀19打开,经排水管18排出外部;自洁工作时,计量泵一26从外部水源抽取清水经注水口22灌入内胆桶11,直至液位仪112检测到最高水位时停止,利用加热层14加热内胆桶11内清水至95℃,同时,利用搅拌器13进行搅拌,搅拌器13上的刷头133对内胆桶11壁进行清刷,运行30分钟后,排水阀19打开,经排水管18排出外部。

[0020] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围。

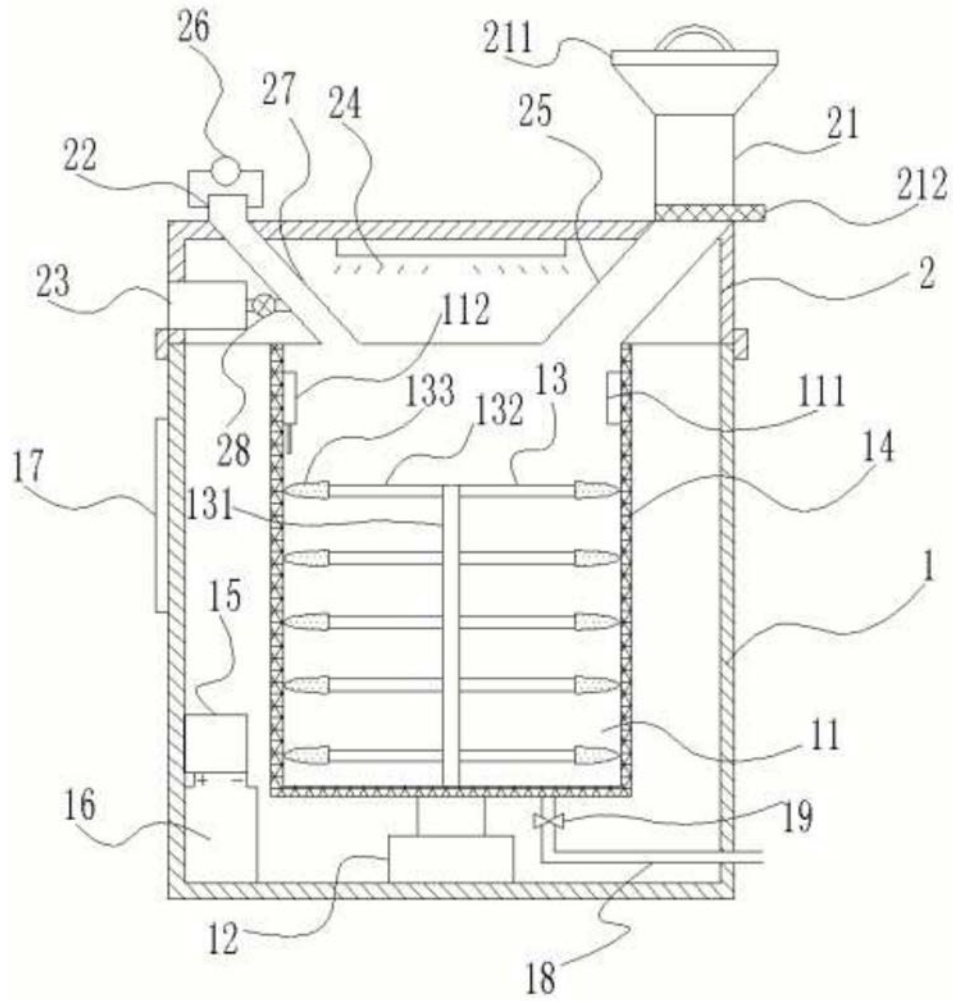


图1

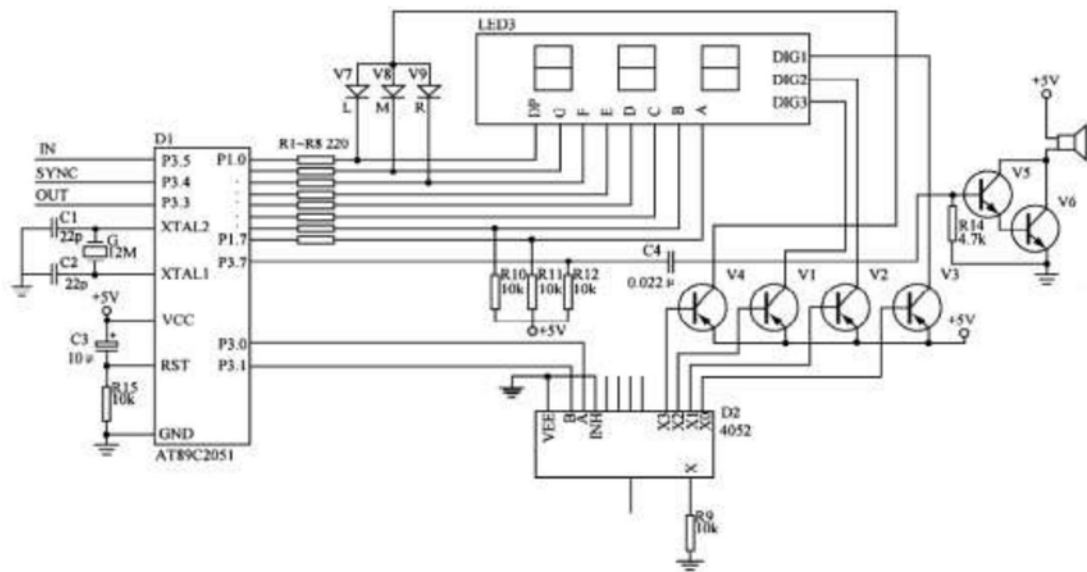


图2