(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205528144 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620308536.4

(22)申请日 2016.04.13

(73)专利权人 清源水(北京)水处理工程有限公司

地址 100105 北京市通州区永乐店镇永乐大街9号-395号

(72)发明人 张毅 喻芸芸

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

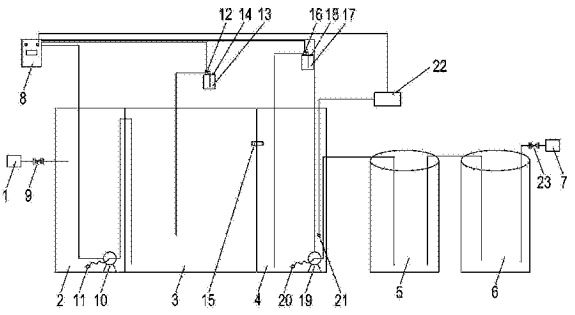
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种医疗类废水处理设备

(57)摘要

本实用新型提出了一种医疗类废水处理设备，包括：进水口；调节池，与所述进水口通过管路连通；混凝池，与所述调节池连通；消毒池，与所述混凝池连通；过滤装置，包括与所述消毒池连通的第一过滤装置和与所述第一过滤装置连通的第二过滤装置；出水口，与所述第二过滤装置通过管路连通；加药装置，包括与所述混凝池连通的第一加药装置和与所述消毒池连通的第二加药装置；PLC控制柜，与所述加药装置连接。本实用新型有益效果：系统运行稳定，操作维护简单方便，占地少、投资小、运行成本低，水处理效率高，可有效去除医疗废水中的固体物、化学物、细菌、病毒，使其达到符合标准的废水，减少疾病及传染病的传播，整个工作过程自动化程度高。



CN 205528144 U

1.一种医疗类废水处理设备，其特征在于，包括：

进水口(1)；

调节池(2)，与所述进水口(1)通过管路连通；

混凝池(3)，与所述调节池(2)连通；

消毒池(4)，与所述混凝池(3)连通；

过滤装置，包括与所述消毒池(4)连通的第一过滤装置(5)和与所述第一过滤装置(5)连通的第二过滤装置(6)；

出水口(7)，与所述第二过滤装置(6)通过管路连通；

加药装置，包括与所述混凝池(3)连通的第一加药装置和与所述消毒池(4)连通的第二加药装置；

PLC控制柜(8)，与所述加药装置连接。

2.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，还包括：

转子流量计(9)，设置于所述进水口(1)和所述调节池(2)之间的管路上。

3.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，还包括：

第一提升泵(10)，设置于所述调节池(2)内，与所述PLC控制柜(8)连接，与所述混凝池(3)通过管路连通；

第一液位浮球(11)，设置于所述调节池(2)内，与所述第一提升泵(10)连接。

4.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，第一加药装置包括：

第一计量泵(12)，与所述PLC控制柜(8)连接，与所述混凝池(3)连通；

第一加药罐(13)，与所述第一计量泵(12)连接；

第一加药口(14)，设置于所述第一加药罐(13)上。

5.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，还包括：

溢流口(15)，所述混凝池(3)与所述消毒池(4)通过所述溢流口(15)连通。

6.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，第二加药装置包括：

第二计量泵(16)，与所述PLC控制柜(8)连接，与所述消毒池(4)连通；

第二加药罐(17)，与所述第二计量泵(16)连接；

第二加药口(18)，设置于所述第二加药罐(17)上。

7.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，还包括：

第二提升泵(19)，设置于所述消毒池(4)内，与所述PLC控制柜(8)连接，与所述第一过滤装置(5)通过管路连通；

第二液位浮球(20)，设置于所述消毒池(4)内，与所述第二提升泵(19)连接。

8.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，还包括：

感应探头(21)，设置于所述消毒池(4)内；

余氯在线监测仪(22)，与所述感应探头(21)和所述PLC控制柜(8)连接。

9.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，所述第一过滤装置(5)为石英砂过滤装置，所述第二过滤装置(6)为活性炭过滤装置。

10.根据权利要求1所述的医疗类废水处理设备，其特征在于，还包括：

取样口(23)，设置于所述第二过滤装置(6)与所述出水口(7)之间的管路上。

一种医疗类废水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗类废水处理设备。

背景技术

[0002] 目前，医院污水来源及成分复杂，危害性大，来源主要是医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水。污水中含有大量的病原细菌、病毒和化学药剂，具有空间污染、急性传染和潜伏性传染的特征。如果含有病原微生物的医院污水，不经过消毒处理排放进入城市下水管道或环境水体，往往会造成水体的污染，引发各种疾病及传染病，严重危害人们的身体健康。目前大多数的污水处理设备中都采用臭氧对污水进行消毒，但是在臭氧制取的过程中电能消耗大、臭氧产率低、运行成本高，制取臭氧的操作过程复杂，制取设备的运行、管理也有一定的危险性，不适合在医院中使用，同时存在易污堵、处理工艺的流程时间长、占地面积大、系统稳定性低的缺点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种医疗类废水处理设备，解决了现有技术中上述的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种医疗类废水处理设备，包括：

[0006] 进水口；

[0007] 调节池，与所述进水口通过管路连通；

[0008] 混凝池，与所述调节池连通；

[0009] 消毒池，与所述混凝池连通；

[0010] 过滤装置，包括与所述消毒池连通的第一过滤装置和与所述第一过滤装置连通的第二过滤装置；

[0011] 出水口，与所述第二过滤装置通过管路连通；

[0012] 加药装置，包括与所述混凝池连通的第一加药装置和与所述消毒池连通的第二加药装置；

[0013] PLC控制柜，与所述加药装置连接。

[0014] 进一步地，本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还包括：

[0015] 转子流量计，设置于所述进水口和所述调节池之间的管路上。

[0016] 进一步地，本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还包括：

[0017] 第一提升泵，设置于所述调节池内，与所述PLC控制柜连接，与所述混凝池通过管路连通；

[0018] 第一液位浮球，设置于所述调节池内，与所述第一提升泵连接。

[0019] 进一步地，第一加药装置包括：

[0020] 第一计量泵，与所述PLC控制柜连接，与所述混凝池连通；

[0021] 第一加药罐，与所述第一计量泵连接；

[0022] 第一加药口，设置于所述第一加药罐上。

[0023] 进一步地，本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还包括：

[0024] 溢流口，所述混凝池与所述消毒池通过所述溢流口连通。

[0025] 进一步地，第二加药装置包括：

[0026] 第二计量泵，与所述PLC控制柜连接，与所述消毒池连通；

[0027] 第二加药罐，与所述第二计量泵连接；

[0028] 第二加药口，设置于所述第二加药罐上。

[0029] 进一步地，本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还包括：

[0030] 第二提升泵，设置于所述消毒池内，与所述PLC控制柜连接，与所述第一过滤装置通过管路连通；

[0031] 第二液位浮球，设置于所述消毒池内，与所述第二提升泵连接。

[0032] 进一步地，本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还包括：

[0033] 感应探头，设置于所述消毒池内；

[0034] 余氯在线监测仪，与所述感应探头和所述PLC控制柜连接。

[0035] 优选地，所述第一过滤装置为石英砂过滤装置，所述第二过滤装置为活性炭过滤装置。

[0036] 进一步地，本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还包括：

[0037] 取样口，设置于所述第二过滤装置与所述出水口之间的管路上。

[0038] 本实用新型的有益效果为：

[0039] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，系统运行稳定，操作维护简单方便，占地少、投资小、运行成本低，水处理效率高，可有效去除医疗废水中的固体物、化学物、细菌、病毒，使其达到符合标准的废水，减少疾病及传染病的传播，整个工作过程自动化程度高。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0041] 图1为本实用新型一种医疗类废水处理设备的结构示意图；

[0042] 图2为本实用新型一种医疗类废水处理设备的平面图。

[0043] 图中：

[0044] 1、进水口；2、调节池；3、混凝池；4、消毒池；5、第一过滤装置；6、第二过滤装置；7、出水口；8、PLC控制柜；9、转子流量计；10、第一提升泵；11、第一液位浮球；12、第一计量泵；13、第一加药罐；14、第一加药口；15、溢流口；16、第二计量泵；17、第二加药罐；18、第二加药口；19、第二提升泵；20、第二液位浮球；21、感应探头；22、余氯在线监测仪；23、取样口。

具体实施方式

[0045] 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作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。

[0046] 如图1-2所示，本实用新型所述的一种医疗类废水处理设备，包括：

[0047] 进水口1；

[0048] 调节池2，与进水口1通过管路连通；

[0049] 混凝池3，与调节池2连通；

[0050] 消毒池4，与混凝池3连通；

[0051] 过滤装置，包括与消毒池4连通的第一过滤装置5和与第一过滤装置5连通的第二过滤装置6；

[0052] 出水口7，与第二过滤装置6通过管路连通；

[0053] 加药装置，包括与混凝池3连通的第一加药装置和与消毒池4连通的第二加药装置；

[0054] PLC控制柜8，与加药装置连接。

[0055] 其中，调节池2的尺寸可以为：L×B×H＝500×700×1000mm；混凝池3的尺寸可以为：L×B×H＝400×700×1000mm；消毒池4的尺寸可以为：L×B×H＝300×700×1000mm。当然，调节池2、混凝池3和消毒池4的尺寸可以根据实际需要进行调整，本实用新型对此不进行限定。

[0056] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0057] 转子流量计9，设置于进水口1和调节池2之间的管路上。转子流量计9具有结构简单、直观、压力损失小、维修方便等特点，也可以测量腐蚀性介质的流量。

[0058] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0059] 第一提升泵10，设置于调节池2内，与PLC控制柜8连接，与混凝池3通过管路连通；

[0060] 第一液位浮球11，设置于调节池2内，与第一提升泵10连接。

[0061] 其中，提升泵是一种集泵、电机、壳体、控制系统于一体的泵类装置，具有节能效果显著、防缠绕、无堵塞、自动安装和自动控制等特点，在排送固体颗粒和长纤维垃圾方面具有独特效果，适于输送带颗粒的污水、污物，也可用于抽送清水及带腐蚀性介质。

[0062] 其中，第一加药装置可以包括：

[0063] 第一计量泵12，与PLC控制柜8连接，与混凝池3连通；

[0064] 第一加药罐13，与第一计量泵12连接；

[0065] 第一加药口14，设置于第一加药罐13上。

[0066] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0067] 溢流口15，混凝池3与消毒池4通过溢流口15连通。

[0068] 其中，第二加药装置包括：

[0069] 第二计量泵16，与PLC控制柜8连接，与消毒池4连通；

[0070] 第二加药罐17，与第二计量泵16连接；

[0071] 第二加药口18，设置于第二加药罐17上。

[0072] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0073] 第二提升泵19，设置于消毒池4内，与PLC控制柜8连接，与第一过滤装置5通过管路连通；

[0074] 第二液位浮球20，设置于消毒池4内，与第二提升泵19连接。

[0075] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0076] 感应探头21，设置于消毒池4内；

[0077] 余氯在线监测仪22，与感应探头21和PLC控制柜8连接。

[0078] 其中，优选地，所述第一过滤装置5为石英砂过滤装置，第二过滤装置6为活性炭过滤装置。

[0079] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0080] 取样口23，设置于第二过滤装置6与出水口7之间的管路上。通过设置取样口23，可以及时获知水处理的效果，从而根据需要达到的效果与实际达到的效果对比，及时调整之前的工序。

[0081] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，还可以包括：

[0082] 紫外线消毒装置，设置于混凝池3和/或消毒池4上方。紫外线消毒装置使用方便，操作简单、安全，无有害的残余物质产生，可以进一步提升消毒效果。

[0083] 本实用新型所述的医疗类废水处理设备，系统运行稳定，操作维护简单方便，占地少、投资小、运行成本低，水处理效率高，可有效去除医疗废水中的固体物、化学物、细菌、病毒，使其达到符合标准的废水，减少疾病及传染病的传播，整个工作过程自动化程度高。

[0084] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

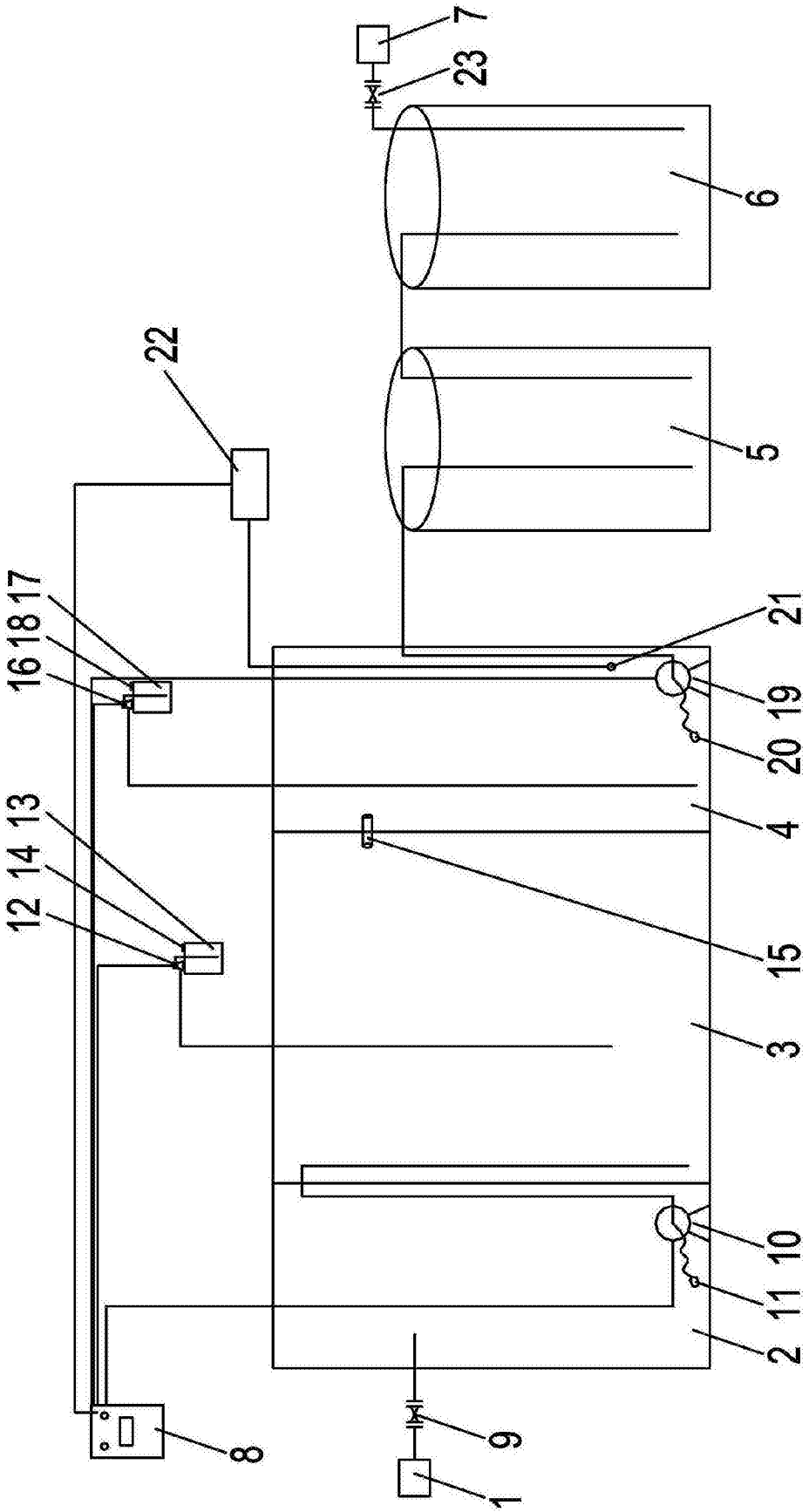


图1

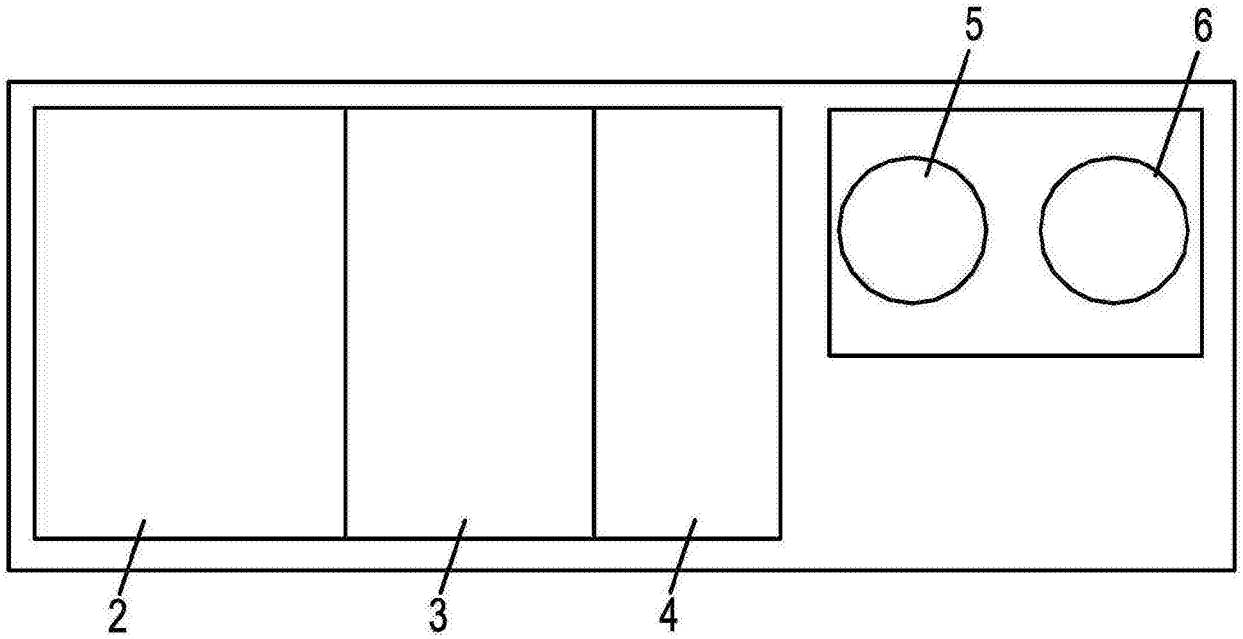


图2