(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112591967 A
(43)申请公布日 2021.04.02

(21)申请号 202110070609.6

(22)申请日 2021.01.19

(71)申请人 江苏兴联水务有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区新胜路159号同济科技园B4幢

(72)发明人 赵云 王芸 彭伟伟

(51)Int.Cl.
C02F 9/08(2006.01)

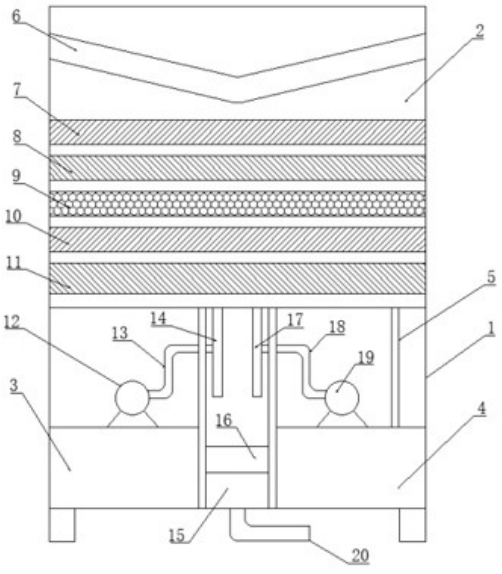
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

智能废水处理设备

(57)摘要

本发明涉及一种智能废水处理设备，包括箱体(1)，在该箱体(1)的内部设置有废水处理腔(2)、消毒液腔(3)、净水腔(4)和混合腔(15)，所述的废水处理腔(2)位于箱体(1)的上部，所述的消毒液腔(3)和净水腔(4)均位于废水处理腔(2)的下部，且相对设置，在该消毒液腔(3)和净水腔(4)之间形成所述的混合腔(15)。本发明的优点是：通过设置了废水处理机构和混合机构，实现了对废水进行了多层次净化和杀菌消毒，有效的提高了废水的利用率，使废水的处理效果更加符合环保要求。



CN 112591967 A

1.一种智能废水处理设备,其特征在于,包括箱体(1),在该箱体(1)的内部设置有废水处理腔(2)、消毒液腔(3)、净水腔(4)和混合腔(15),所述的废水处理腔(2)位于箱体(1)的上部,所述的消毒液腔(3)和净水腔(4)均位于废水处理腔(2)的下部,且相对设置,在该消毒液腔(3)和净水腔(4)之间形成所述的混合腔(15),所述的废水处理腔(2)与净水腔(4)之间安装有连通管(5),所述的废水处理腔(2)内安装有废水处理机构,所述的混合腔内安装有混合机构,所述的消毒液腔内安装有消毒液引出机构,所述的净水腔内安装有净水引出机构,在该箱体(1)的底部安装有与混合腔(15)连通的出水管(20);所述的混合机构包括消毒液雾化板(14)以及与消毒液雾化板(14)相对设置的净水雾化板(17),在消毒液雾化板(14)和净水雾化板(17)的底部设置有混合槽(16),该混合槽(16)的下部设置有与出液管(20)连通的出液孔。

2.根据权利要求1所述的一种智能废水处理设备,其特征在于,所述的消毒液雾化板(14)和净水雾化板(17)的结构相同,均包括框架(21)和锯齿条(22),在该框架(21)内安装有两排相对设置的锯齿条(22),每一排锯齿条(22)上的锯齿长短不一;其中一排锯齿条(22)上的长锯齿与另一排锯齿条(22)上的短锯齿相对应。

3.根据权利要求1或2所述的一种智能废水处理设备,其特征在于,所述的废水处理机构包括从上至下依次设置的进水管(6)、初级过滤网(7)、次级过滤网(8)、活性炭过滤层(9)、陶瓷板式膜层(10)和紫外线杀菌层(11),所述的进水管(6)呈V字型设置,该进水管(6)的两端与外界相通;在该进水管(6)的底部设置有数个进水管出水孔,该进水管(6)与初级过滤网(7)之间、初级过滤网(7)与次级过滤网(8)之间、次级过滤网(8)与活性炭过滤层(9)之间、活性炭过滤层(9)与陶瓷板式膜层(10)之间以及陶瓷板式膜层(10)与紫外线杀菌层(11)之间均形成间距。

4.根据权利要求3所述的一种智能废水处理设备,其特征在于,所述的紫外线杀菌层(11)包括固定板(24),在该固定板(24)上设置有数个用于水流通过的通孔(23),在每一通孔(23)的外围嵌入紫外线灭菌灯(25)。

5.根据权利要求1所述的一种智能废水处理设备,其特征在于,所述的消毒液引出机构包括消毒液泵(12)、消毒液引出管(13)和消毒液箱,所述的消毒液泵(12)安装在消毒液箱的外部,该消毒液泵的进液口通过管道与消毒液箱连通,该消毒液泵的出液口通过延伸至混合腔内的消毒液引出管(13)与所述的消毒液雾化板(14)相对应,且与消毒液雾化板(14)之间形成间距。

6.根据权利要求1所述的一种智能废水处理设备,其特征在于,所述的净水引出机构包括水泵(19)、净水引出管(18)和净水箱,所述的水泵(19)安装在净水箱的外部,该水泵(19)的进液口通过管道与净水箱连通,该水泵(19)的出液口通过延伸至混合腔内的净水引出管(18)与所述的净水雾化板(17)相对应,且与净水雾化板(17)之间形成间距;所述的连通管(5)的上端与紫外线杀菌层(11)相对应,下端与所述的净水箱连通。

7.根据权利要求1所述的一种智能废水处理设备,其特征在于,所述的出水管(20)呈L型设置。

智能废水处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能废水处理设备，涉及环保领域。

背景技术

[0002] 废水处理是环保领域重要的一项措施，通过对废水净化，实现废水回收，对水资源再次利用的目的，现有的废水处理工艺设备由于设计不尽合理，因此，在废水处理过程中，不能实现对废水进行有效过滤和处理；或者处理效率较低。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的缺陷，本发明提供一种智能废水处理设备，本发明的技术方案是：

一种智能废水处理设备，包括箱体(1)，在该箱体(1)的内部设置有废水处理腔(2)、消毒液腔(3)、净水腔(4)和混合腔(15)，所述的废水处理腔(2)位于箱体(1)的上部，所述的消毒液腔(3)和净水腔(4)均位于废水处理腔(2)的下部，且相对设置，在该消毒液腔(3)和净水腔(4)之间形成所述的混合腔(15)，所述的废水处理腔(2)与净水腔(4)之间安装有连通管(5)，所述的废水处理腔(2)内安装有废水处理机构，所述的混合腔内安装有混合机构，所述的消毒液腔内安装有消毒液引出机构，所述的净水腔内安装有净水引出机构，在该箱体(1)的底部安装有与混合腔(15)连通的出水管(20)；所述的混合机构包括消毒液雾化板(14)以及与消毒液雾化板(14)相对设置的净水雾化板(17)，在消毒液雾化板(14)和净水雾化板(17)的底部设置有混合槽(16)，该混合槽(16)的下部设置有与出液管(20)连通的出液孔。

[0004] 所述的消毒液雾化板(14)和净水雾化板(17)的结构相同，均包括框架(21)和锯齿条(22)，在该框架(21)内安装有两排相对设置的锯齿条(22)，每一排锯齿条(22)上的锯齿长短不一；其中一排锯齿条(22)上的长锯齿与另一排锯齿条(22)上的短锯齿相对应。

[0005] 所述的废水处理机构包括从上至下依次设置的进水管(6)、初级过滤网(7)、次级过滤网(8)、活性炭过滤层(9)、陶瓷板式膜层(10)和紫外线杀菌层(11)，所述的进水管(6)呈V字型设置，该进水管(6)的两端与外界相通；在该进水管(6)的底部设置有数个进水管出水孔，该进水管(6)与初级过滤网(7)之间、初级过滤网(7)与次级过滤网(8)之间、次级过滤网(8)与活性炭过滤层(9)之间、活性炭过滤层(9)与陶瓷板式膜层(10)之间以及陶瓷板式膜层(10)与紫外线杀菌层(11)之间均形成间距。

[0006] 所述的紫外线杀菌层(11)包括固定板(24)，在该固定板(24)上设置有数个用于水流通过的通孔(23)，在每一通孔(23)的外围嵌入紫外线灭菌灯(25)。

[0007] 所述的消毒液引出机构包括消毒液泵(12)、消毒液引出管(13)和消毒液箱，所述的消毒液泵(12)安装在消毒液箱的外部，该消毒液泵的进液口通过管道与消毒液箱连通，该消毒液泵的出液口通过延伸至混合腔内的消毒液引出管(13)与所述的消毒液雾化板(14)相对应，且与消毒液雾化板(14)之间形成间距。

[0008] 所述的净水引出机构包括水泵(19)、净水引出管(18)和净水箱，所述的水泵(19)安装在净水箱的外部，该水泵(19)的进液口通过管道与净水箱连通，该水泵(19)的出液口通过延伸至混合腔内的净水引出管(18)与所述的净水雾化板(17)相对应，且与净水雾化板(17)之间形成间距；所述的连通管(5)的上端与紫外线杀菌层(11)相对应，下端与所述的净水箱连通。

[0009] 所述的出水管(20)呈L型设置。

[0010] 本发明的优点是：通过设置了废水处理机构和混合机构，实现了对废水进行了多层次净化和杀菌消毒，有效的提高了废水的利用率，使废水的处理效果更加符合环保要求。

附图说明

[0011] 图1是本发明的主体结构示意图。

[0012] 图2是图1中消毒液雾化板(净水雾化板)的结构示意图。

[0013] 图3是图1中紫外线杀菌层的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例来进一步描述本发明，本发明的优点和特点将会随着描述而更为清楚。但这些实施例仅是范例性的，并不对本发明的范围构成任何限制。本领域技术人员应该理解的是，在不偏离本发明的精神和范围下可以对本发明技术方案的细节和形式进行修改或替换，但这些修改和替换均落入本发明的保护范围内。

[0015] 参见图1至图3，本发明涉及一种智能废水处理设备，包括箱体1，在该箱体1的内部设置有废水处理腔2、消毒液腔3、净水腔4和混合腔15，所述的废水处理腔2位于箱体1的上部，所述的消毒液腔3和净水腔4均位于废水处理腔2的下部，且相对设置，在该消毒液腔3和净水腔4之间形成所述的混合腔15，所述的废水处理腔2与净水腔4之间安装有连通管5，所述的废水处理腔2内安装有废水处理机构，所述的混合腔内安装有混合机构，所述的消毒液腔内安装有消毒液引出机构，所述的净水腔内安装有净水引出机构，在该箱体1的底部安装有与混合腔15连通的出水管20；所述的混合机构包括消毒液雾化板14以及与消毒液雾化板14相对设置的净水雾化板17，在消毒液雾化板14和净水雾化板17的底部设置有混合槽16，该混合槽16的下部设置有与出液管20连通的出液孔。

[0016] 所述的消毒液雾化板14和净水雾化板17的结构相同，均包括框架21和锯齿条22，在该框架21内安装有两排相对设置的锯齿条22，每一排锯齿条22上的锯齿长短不一；其中一排锯齿条22上的长锯齿与另一排锯齿条22上的短锯齿相对应；当消毒液被喷到锯齿条上时，消毒液被雾化；当净化水被喷到锯齿条上时，净化水被雾化；雾化后的消毒液和净化水进行充分混合。

[0017] 所述的废水处理机构包括从上至下依次设置的进水管6、初级过滤网7、次级过滤网8、活性炭过滤层9、陶瓷板式膜层10和紫外线杀菌层11，所述的进水管6呈V字型设置，该进水管6的两端与外界相通；在该进水管6的底部设置有数个进水管出水孔，该进水管6与初级过滤网7之间、初级过滤网7与次级过滤网8之间、次级过滤网8与活性炭过滤层9之间、活性炭过滤层9与陶瓷板式膜层10之间以及陶瓷板式膜层10与紫外线杀菌层11之间均形成间距。

[0018] 所述的紫外线杀菌层11包括固定板24，在该固定板24上设置有数个用于水流通过的通孔23，在每一通孔23的外围嵌入紫外线灭菌灯25。当水经过通孔23时，被紫外线灭菌灯进行杀菌。

[0019] 所述的消毒液引出机构包括消毒液泵12、消毒液引出管13和消毒液箱，所述的消毒液泵12安装在消毒液箱的外部，该消毒液泵的进液口通过管道与消毒液箱连通，该消毒液泵的出液口通过延伸至混合腔内的消毒液引出管13与所述的消毒液雾化板14相对应，且与消毒液雾化板14之间形成间距。

[0020] 所述的净水引出机构包括水泵19、净水引出管18和净水箱，所述的水泵19安装在净水箱的外部，该水泵19的进液口通过管道与净水箱连通，该水泵19的出液口通过延伸至混合腔内的净水引出管18与所述的净水雾化板17相对应，且与净水雾化板17之间形成间距；所述的连通管5的上端与紫外线杀菌层11相对应，下端与所述的净水箱连通。所述的出水管20呈L型设置。

[0021] 本发明的工作原理是：废水经过进水管进入箱体内，首先在废水处理腔内被废水除处理机构进行净化处理，进水管呈V字型设置，可以使废水与废水机构的接触面增加；废水依次经过初级过滤网7、次级过滤网8、活性炭过滤层9、陶瓷板式膜层10和紫外线杀菌层11后实现了对废水的净化，最后流入净水箱内，进入净水箱内的净水通过净水泵引流至净水雾化板17，净水雾化板将净水雾化；此时消毒液被消毒液泵引流至消毒液雾化板，消毒液雾化板将消毒液雾化后，使净水和消毒液进行充分混合，然后流入混合槽内，通过混合槽流入出水管，进行排出，实现了对废水的快速净化。

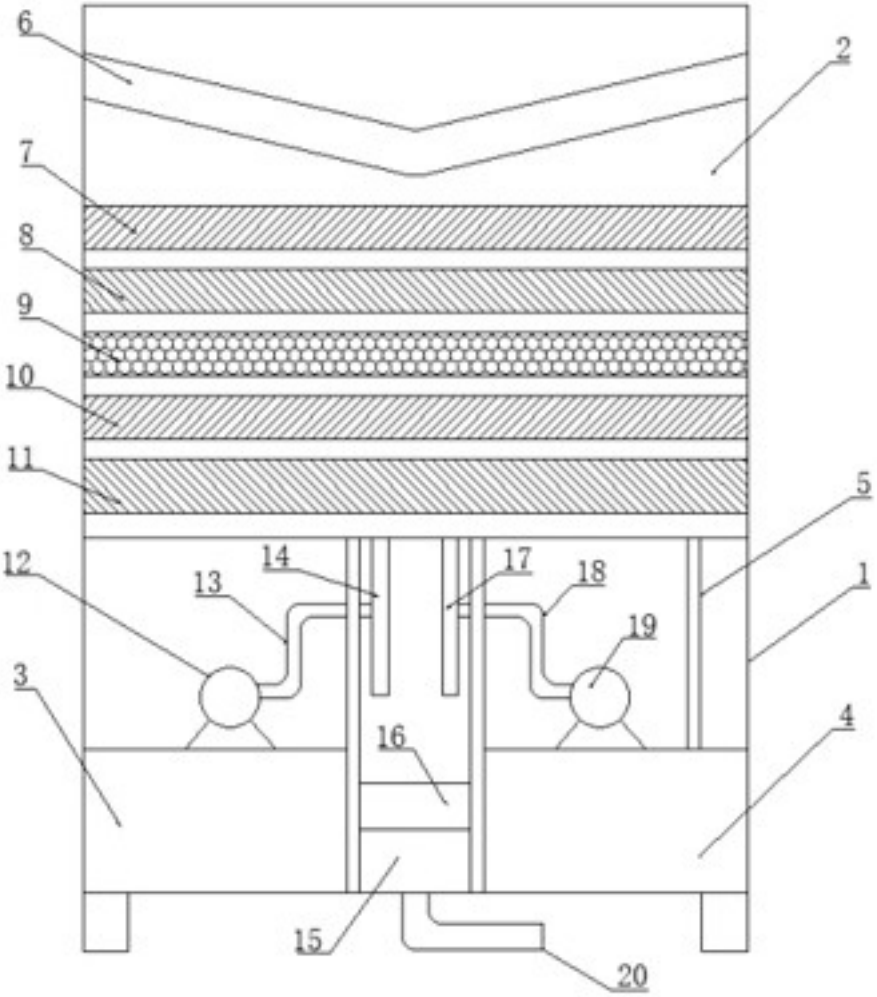


图1

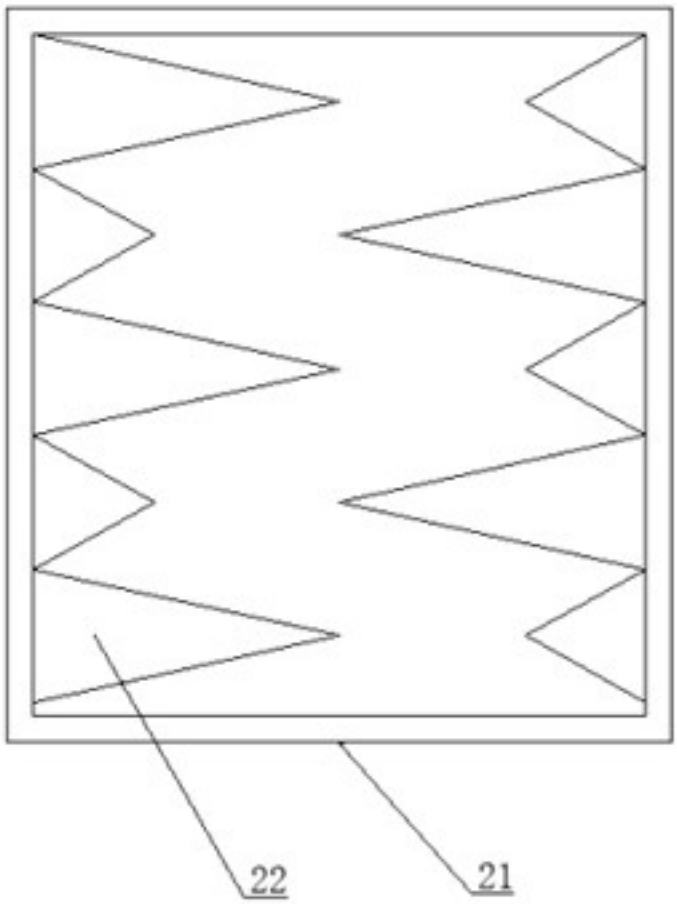


图2

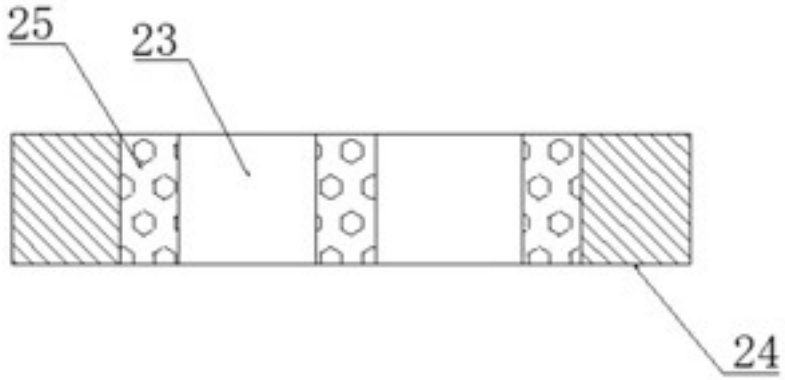


图3