(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 213537512 U
(45)授权公告日 2021.06.25

(21)申请号 202021727976.6
(22)申请日 2020.08.19
(73)专利权人 山东广清环保科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市诸城市开发区站前街中段
(72)发明人 张益明
(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 张堪
(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
B01D 29/62(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

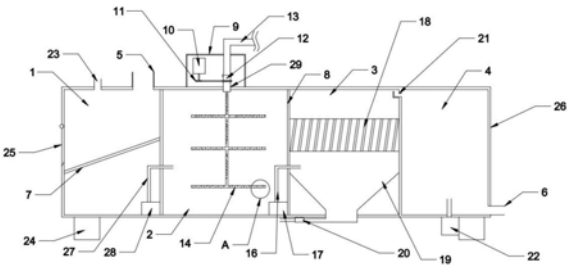
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型的一体化污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的一体化污水处理装置，包括装置本体，装置本体包括过滤池、给药池、沉淀池、清水池，过滤池内设有滤网，滤网上方设有污水进水口，下方设有第一出水管，给药池上方设有电机，电机转轴端部设有主动轮，主动轮通过传动皮带连接有旋转筒，旋转筒一端转动连接在给药管内，另一端转动连接旋转孔内，旋转筒连接有搅拌杆，表面设有出药孔，给药池底部设有第二出水管，沉淀池底部设有排污泵，沉淀池两侧挡板之间设有蜂窝型斜管，蜂窝型斜管上方设有溢流口，清水池底部设有清水排水口和回流泵，装置本体底部设有支撑腿。本实用新型与现有技术相比优点在于，实现均匀给药，提高污水处理效率，能够实现自清理，且节约水源。



CN 213537512 U

1.一种新型的一体化污水处理装置,其特征在于:包括装置本体(26),所述装置本体(26)包括依次水平布置且由挡板(8)隔开的过滤池(1)、给药池(2)、沉淀池(3)、清水池(4),所述过滤池(1)内设有滤网(7),所述滤网(7)上方设有污水进水口(5),下方设有连通过滤池(1)与给药池(2)的第一出水管(27),所述第一出水管(27)的进水口处连接有第一抽水泵(28),所述给药池(2)上方位于装置本体(26)外表面上设有电机仓(9),所述电机仓(9)内设有电机(10),所述电机(10)转轴端部设有主动轮(11),所述主动轮(11)通过传动皮带连接有旋转筒(12),所述旋转筒(12)一端转动连接在给药管(13)内,另一端转动连接在给药池(2)上方的旋转孔(29)内,所述旋转筒(12)远离给药管(13)一端连接有搅拌杆(14),所述搅拌杆(14)为空心管,且表面设有出药孔(15),所述给药池(2)底部设有连通给药池(2)与沉淀池(3)的第二出水管(16),所述第二出水管(16)的进水口处连接有第二抽水泵(17),所述沉淀池(3)底部设有排污泵(20),所述沉淀池(3)两侧挡板(8)之间设有蜂窝型斜管(18),所述蜂窝型斜管(18)上方设有与清水池(4)连通的溢流口(21),所述清水池(4)底部设有清水排水口(6)和回流泵(22),所述装置本体(26)底部设有支撑腿(24)。

2.根据权利要求1所述的一种新型的一体化污水处理装置,其特征在于:所述搅拌杆(14)包括固接在旋转筒(12)端部的竖杆,以及沿竖杆长度方向布置的不少于一个的横杆。

3.根据权利要求1所述的一种新型的一体化污水处理装置,其特征在于:所述滤网(7)倾斜布置于所述过滤池(1)两侧内壁之间,所述滤网(7)位置较低一端上方的装置本体(26)侧边设有能够开合的开窗(25)。

4.根据权利要求1所述的一种新型的一体化污水处理装置,其特征在于:所述蜂窝型斜管(18)底部设有沉淀斗(19),所述沉淀斗(19)与排污泵(20)连通。

5.根据权利要求1所述的一种新型的一体化污水处理装置,其特征在于:所述回流泵(22)出水口与所述过滤池(1)上方的回流泵出水管(23)连通。

一种新型的一体化污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体是指一种新型的一体化污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，在我国迫切需要治理水污染的大环境下，国内出现了许多用于处理城市生活污水的一体化设备，现有的污水处理一体化装置通常设有多个反应池，结构复杂，处理步骤繁琐，通过普通给药管通入药剂，这种给药装置只能局部给药，会出现给药不均匀的情况，使得污水处理效率大大降低，而且装置清洗不方便且浪费水源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上缺陷，提供一种结构简单，实现均匀给药，提高污水处理效率，能够实现自清理，且节约水源。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种新型的一体化污水处理装置，包括装置本体，所述装置本体包括依次水平布置且由挡板隔开的过滤池、给药池、沉淀池、清水池，所述过滤池内设有滤网，所述滤网上方设有污水进水口，下方设有连通过滤池与给药池的第一出水管，所述第一出水管的进水口处连接有第一抽水泵，所述给药池上方位于装置本体外表面上设有电机仓，所述电机仓内设有电机，所述电机转轴端部设有主动轮，所述主动轮通过传动皮带连接有旋转筒，所述旋转筒一端转动连接在给药管内，另一端转动连接在给药池上方的旋转孔内，所述旋转筒远离给药管一端连接有搅拌杆，所述搅拌杆为空心管，且表面设有出药孔，所述给药池底部设有连通给药池与沉淀池的第二出水管，所述第二出水管的进水口处连接有第二抽水泵，所述沉淀池底部设有排污泵，所述沉淀池两侧挡板之间设有蜂窝型斜管，所述蜂窝型斜管上方设有与清水池连通的溢流口，所述清水池底部设有清水排水口和回流泵，所述装置本体底部设有支撑腿。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：本装置由依次连通的过滤池、给药池、沉淀池、清水池组成，结构简单，将给药装置和搅拌装置结合为一体，在给药的同时进行搅拌，实现给药均匀，提高了污水处理的效率，沉淀池内的沉淀斗和蜂窝形斜管，使得污水沉淀彻底，沉淀后的清水通过溢流口流入清水池，清水池内设有连接与过滤池连通的回流泵，通过回流泵可将清水进行再次去污，也可以用清水池里的清水进行对装置的清洗，实现的水源的再利用。

[0006] 作为改进，所述搅拌杆包括固接在旋转筒端部的端部是竖杆，以及沿竖杆长度方形布置的不少于一个的横杆，使得药剂的搅拌更加均匀。

[0007] 作为改进，所述滤网倾斜布置于所述过滤池两侧内壁之间，所述滤网位置较低一端上方的装置本体侧边设有能够开合的开窗，工作人员可以按时打开开窗清理筛网上的杂

质。

[0008] 作为改进，所述蜂窝型斜管底部设有沉淀斗，所述沉淀斗与排污泵连通，有利于杂质沉淀和排出。

[0009] 作为改进，所述回流泵出水口与所述过滤池上方的回流泵出水管连通，通过回流泵可将清水回流进行再次去污，也可以用清水池里的清水进行对装置的清洗，实现的水源的再利用。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种新型的一体化污水处理装置结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型一种新型的一体化污水处理装置A处放大图。

[0012] 如图所示：1、过滤池，2、给药池，3、沉淀池，4、清水池，5、污水进水口，6、清水出水口，7、滤网，8、挡板，9、电机仓，10、电机，11、主动轮，12、旋转筒，13、给药管， 14、搅拌杆，15、出药孔，16、第二出水管，17、第二抽水泵，18、蜂窝型斜管，19、沉淀斗，20、排污泵，21、溢流口，22、回流泵，23、回流泵出水管，24、支撑腿，25、开窗， 26、装置本体，27、第一出水管，28、第一抽水泵，29、旋转孔。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0014] 结合附图，一种新型的一体化污水处理装置，包括装置本体26，所述装置本体26包括依次水平布置且由挡板8隔开的的过滤池1、给药池2、沉淀池3、清水池4，所述过滤池1内设有滤网7，所述滤网7上方设有污水进水口5，下方设有连通过滤池1与给药池2的第一出水管27，所述第一出水管27的进水口处连接有第一抽水泵28，所述给药池2上方位于装置本体26外表面上设有电机仓9，所述电机仓9内设有电机10，所述电机10转轴端部设有主动轮11，所述主动轮11通过传动皮带连接有旋转筒12，所述旋转筒12一端转动连接在给药管13内，另一端转动连接在给药池2上方的旋转孔29内，所述旋转筒12远离给药管13一端连接有搅拌杆14，所述搅拌杆14为空心管，且表面设有出药孔15，所述给药池2底部设有连通给药池2与沉淀池3的第二出水管16，所述第二出水管16的进水口处连接有第二抽水泵17，所述沉淀池3底部设有排污泵20，所述沉淀池3两侧挡板8之间设有蜂窝型斜管 18，所述蜂窝型斜管18上方设有与清水池4连通的溢流口21，所述清水池4底部设有清水排水口6和回流泵22，所述装置本体26底部设有支撑腿24。

[0015] 所述搅拌杆14包括固接在旋转筒12端部的端部是竖杆，以及沿竖杆长度方形布置的不少于一个的横杆，所述横杆与纵杆内腔均相互连通，所述竖杆与旋转筒内腔均互相连通。

[0016] 所述滤网7倾斜布置于所述过滤池1两侧内壁之间，所述滤网7位置较低一端上方的装置本体26侧边设有能够开合的开窗25。

[0017] 所述蜂窝型斜管18底部设有沉淀斗19，所述沉淀斗19与排污泵20连通。

[0018] 所述回流泵22出水口与所述过滤池1上方的回流泵出水管23连通。

[0019] 本实用新型在具体实施时，本装置由依次连通的过滤池1、给药池2、沉淀池3、清水池 4组成，污水经过过滤池1将大型漂浮物拦截，然后通过给药池2进入沉淀池3，再经沉淀

池 3沉淀后上清液进入清水池4，污泥通过排污泵20排出，结构简单，给药管13端口内转动连接有旋转筒12，旋转筒12连接有搅拌杆14，所述搅拌杆14上设有出药孔15，电机10转轴转动，带动主动轮11转动，主动轮11通过传动皮带带动旋转筒12转动，旋转筒12带动底部的搅拌杆14转动，将药剂通过给药管13输入，然后通过旋转筒12进入搅拌杆14内部，通过搅拌杆14上的出药孔15排出，可以在给药的过程中进行搅拌，使得药剂与污水混合更加均匀，提高了污水处理的效率，加入药剂的污水经过抽水泵17快速抽入沉淀池3内，通过蜂窝型斜管18进行泥水分离，使污泥沉入底部的沉淀斗19内通过排污泵20排出，上清液通过溢流口21，流入清水池4中，通过清水出水口6排出，当需要冲洗装置内部时，清水池4 内设有与过滤池1连通的回流泵22，通过回流泵22可将清水通入过滤池1，然后进入给药池 2，将给药管13关闭，不在给药，或者是通入一些洗涤剂，通过搅拌杆14的转动力对池内进行冲洗，关闭清水出水口6，使清洗的水通过排污泵20排除，或者通过回流泵22流入过滤池1对清洗的水进行再次除污。

[0020] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

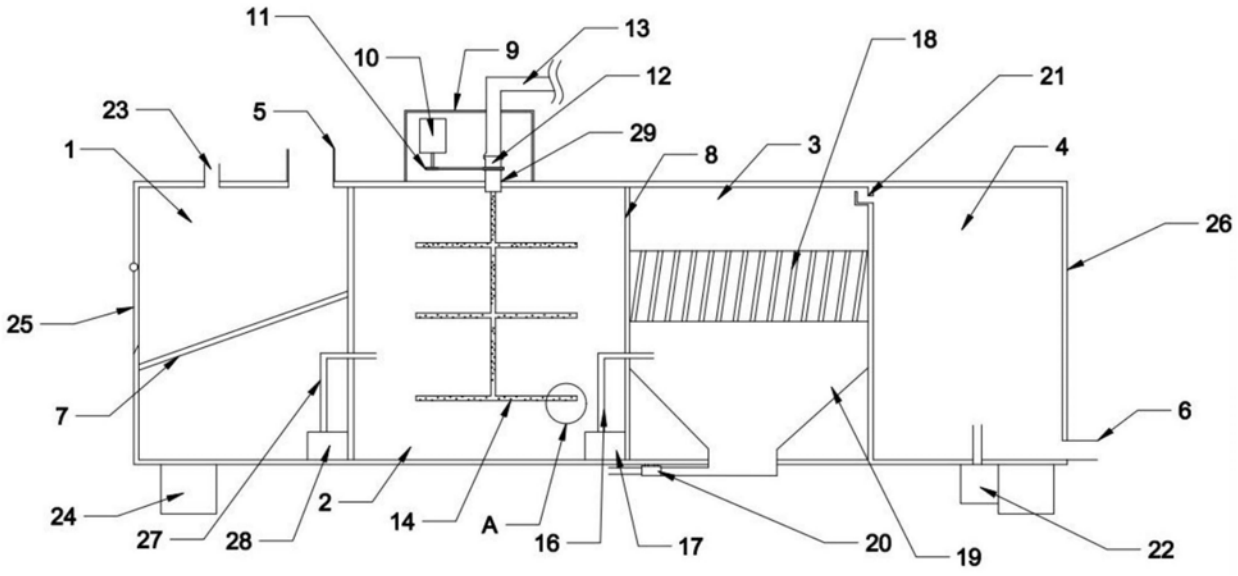

11
10
9
13
12
29
8
3
18
21
4
26
23
5
1
25
7
24
27
28
2
14
A
16
17
20
19
22
6

图1

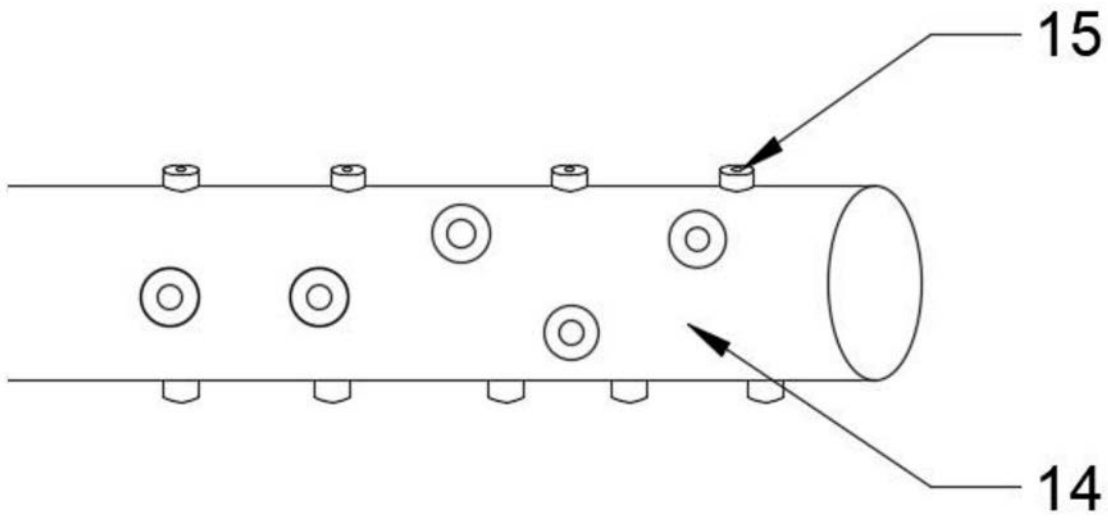

15
14

图2