(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 212425695 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202020916597.5

(22)申请日 2020.05.26

(73)专利权人 朱泽柔
地址 528231 广东省佛山市大沥镇盐步平地华村华北一巷2号201

(72)发明人 朱泽柔

(74)专利代理机构 北京保识知识产权代理事务所(普通合伙) 11874
代理人 尹莹莹

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

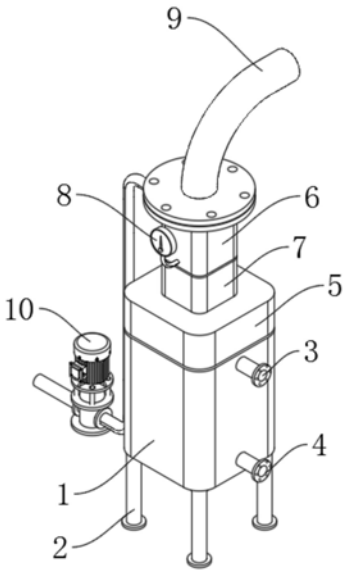
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于环保的生活污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于环保的生活污水处理装置，属于污水处理装置技术领域；一种基于环保的生活污水处理装置，包括有污水处理箱、支撑脚、水处理药剂注入管和排出管，支撑脚固定连接在污水处理箱的底面上，水处理药剂注入管和排出管固定连接在污水处理箱的侧壁上；污水处理箱的订单固定固定连接有安装壳体，安装壳体的内部安装有搅拌装置，安装壳体上固定连接有过滤处理管，过滤处理管的内部下端固定连接有过滤层，过滤处理管的侧壁上固定有压力监测表，过滤处理管的顶端固定连接有污水注入管，污水处理箱一侧还安装有加压机构，加压机构与过滤处理管相连接；本实用新型有效解决现有设计污水处理效率较低且处理效果不佳的问题。



CN 212425695 U

1.一种基于环保的生活污水处理装置,包括有污水处理箱(1)、支撑脚(2)、水处理药剂注入管(3)和排出管(4),其特征在于:所述支撑脚(2)固定连接在污水处理箱(1)的底面上,所述水处理药剂注入管(3)和排出管(4)固定连接在污水处理箱(1)的侧壁上;所述污水处理箱(1)的订单固定固定连接有安装壳体(5),所述安装壳体(5)的内部安装有搅拌装置(11),所述安装壳体(5)上固定连接有过滤处理管(6),所述过滤处理管(6)的内部下端固定连接有过滤层(7),所述过滤处理管(6)的侧壁上固定有压力监测表(8),所述过滤处理管(6)的顶端固定连接有污水注入管(9),所述污水处理箱(1)一侧还安装有加压机构(10),所述加压机构(10)与过滤处理管(6)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述搅拌装置(11)包括有锥形保护罩(1101)、伺服电机(1102)和固定架(1104),所述锥形保护罩(1101)固定连接在安装壳体(5)内部,所述伺服电机(1102)和固定架(1104)固定安装在安装壳体(5)内部,所述伺服电机(1102)的输出轴上固定连接有蜗杆(1103),所述固定架(1104)上转动连接有连接杆,所述连接杆一端固定连接有蜗轮(1105),所述连接杆另一端固定连接有第一锥齿轮(1106)。

3.根据权利要求1所述的一种基于环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述搅拌装置(11)还包括有第一连接管(1107)和第二连接管(1109),所述第一连接管(1107)与固定架(1104)下端转动连接,所述第一连接管(1107)的顶端固定连接有第二锥齿轮(1108),所述第二连接管(1109)转动连接在固定架(1104)的上端,所述第二连接管(1109)还转动连接在第一连接管(1107)的内部,所述第二连接管(1109)的顶端固定连接有第三锥齿轮(1110),所述第二锥齿轮(1108)和第三锥齿轮(1110)均与第一锥齿轮(1106)啮合连接,所述第一连接管(1107)和第二连接管(1109)的侧壁上固定连接有搅拌叶片(1111)。

4.根据权利要求1所述的一种基于环保的生活污水处理装置,其特征在于:所述加压机构(10)包括有连接座(1001),所述连接座(1001)上端固定安装有机械增压泵(1002),所述连接座(1001)上还连接有进气管(1003)和连通管(1004),所述进气管(1003)远离连接座(1001)的一端与进气设备固定连接,所述连通管(1004)远离连接座(1001)的一端与过滤处理管(6)固定连接。

一种基于环保的生活污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理装置技术领域，具体为一种基于环保的生活污水处理装置。

背景技术

[0002] 日常生活中会产生大量的污水排放，在排放的生活污水中，主要有卫生间排放的排泄污水、洗衣服产生的废水、厨房产生的含油污水等，这些污水中不仅含有很多生活垃圾，还存在有很多有害物质，若不经处理直接排放，会对环境造成很大的影响和污染，鉴于此，设计一种生活污水处理用环保型一体式污水处理箱就显得非常有必要了。

[0003] 目前市面上已经存在的基于环保的生活污水处理装置，往往都是通过过滤或者向污水中投入处理药剂，然后再对污水进行搅拌的方式来进行处理，但是现有设计的搅拌结构较为简单，无法使药剂与污水充分搅拌混合，从而导致污水处理效果不佳，同时现有设计还存在着工作效率较低的问题。

实用新型内容

[0004] 1、本实用新型要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于环保的生活污水处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题：

[0006] 现有设计污水处理效率较低且处理效果不佳的问题。

[0007] 2、技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种基于环保的生活污水处理装置，包括有污水处理箱、支撑脚、水处理药剂注入管和排出管，所述支撑脚固定连接在污水处理箱的底面上，所述水处理药剂注入管和排出管固定连接在污水处理箱的侧壁上；所述污水处理箱的订单固定固定连接有安装壳体，所述安装壳体的内部安装有搅拌装置，所述安装壳体上固定连接有过滤处理管，所述过滤处理管的内部下端固定连接有过滤层，所述过滤处理管的侧壁上固定有压力监测表，所述过滤处理管的顶端固定连接有污水注入管，所述污水处理箱一侧还安装有加压机构，所述加压机构与过滤处理管相连接。

[0010] 优选的，所述搅拌装置包括有锥形保护罩、伺服电机和固定架，所述锥形保护罩固定连接在安装壳体内部，所述伺服电机和固定架固定安装在安装壳体内部，所述伺服电机的输出轴上固定连接有蜗杆，所述固定架上转动连接有连接杆，所述连接杆一端固定连接有蜗轮，所述连接杆另一端固定连接有第一锥齿轮。

[0011] 优选的，所述搅拌装置还包括有第一连接管和第二连接管，所述第一连接管与固定架下端转动连接，所述第一连接管的顶端固定连接有第二锥齿轮，所述第二连接管转动连接在固定架的上端，所述第二连接管还转动连接在第一连接管的内部，所述第二连接管的顶端固定连接有第三锥齿轮，所述第二锥齿轮和第三锥齿轮均与第一锥齿轮啮合连接，

所述第一连接管和第二连接管的侧壁上固定连接有搅拌叶片。

[0012] 优选的，所述加压机构包括有连接座，所述连接座上端固定安装有机械增压泵，所述连接座上还连接有进气管和连通管，所述进气管远离连接座的一端与进气设备固定连接，所述连通管远离连接座的一端与过滤处理管固定连接。

[0013] 3、有益效果

[0014] 本实用新型在使用时，可以将生活污水从装置本体顶端的污水注入管注入到过滤处理管中，然后通过过滤处理管中的过滤层对污水进行初步过滤操作，在污水进行过滤时，可以启动加压机构的机械增压泵，然后通过连通管对过滤处理管中进行加压操作，过滤处理管中压力增大，从而可以加速污水过滤的速度，提高污水处理的效率，同时在过滤处理管上安装有压力监测表，可以实时监测过滤处理管内的压强，保证过滤操作的安全性；污水经过过滤处理之后，进入到下方的污水处理箱中，污水处理箱中固定连接有锥形保护罩，锥形保护罩一方面可以对下方搅拌装置的驱动机构起到一定的保护作用，另一方面可以将上方流下的污水分散开来，更加便于后续的搅拌混合工作的进行，当污水处理箱中的污水达到适宜高度后，停止向内注入污水，此时通过污水处理箱侧壁上端的水处理药剂注入管向污水处理箱内加入污水处理药剂，然后启动搅拌装置的伺服电机，伺服电机通过输出轴带动蜗杆转动，蜗杆与蜗轮啮合连接，从而可以带动蜗轮转动，而蜗轮和第一锥齿轮均固定连接在连接杆上，从而可以带动第一锥齿轮转动，而第一锥齿轮与第二锥齿轮和第三锥齿轮啮合连接，从而可以带动第二锥齿轮和第三锥齿轮转动，由于第二锥齿轮和第三锥齿轮分别设置在第一锥齿轮的上下两侧，所以第二锥齿轮和第三锥齿轮工作时进行反向转动，由于第二锥齿轮和第三锥齿轮分别固定连接在第一连接管和第二连接管的顶端，同时第一连接管和第二连接管上固定连接有搅拌叶片且第二连接管还转动连接在第一连接管的内部，从而即可带动上下两部分搅拌叶片在污水处理箱内进行同轴逆向转动搅拌工作，搅拌效果更好，能够更好的使污水处理药剂与生活污水混合并发生作用，利用上述设计，有效解决了现有设计污水处理效率较低且处理效果不佳的问题；同时在污水处理箱的底部还连接有渣滓排出口，污水处理过程中产生的沉淀物、絮凝渣滓等可以从污水处理箱底部排出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的搅拌装置结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图3中A部分的放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的加压机构的结构示意图。

[0020] 图中标号说明：

[0021] 1、污水处理箱；2、支撑脚；3、水处理药剂注入管；4、排出管；5、安装壳体；6、过滤处理管；7、过滤层；8、压力监测表；9、污水注入管；10、加压机构；1001、连接座；1002、机械增压泵；1003、进气管；1004、连通管；11、搅拌装置；1101、锥形保护罩；1102、伺服电机；1103、蜗杆；1104、固定架；1105、蜗轮；1106、第一锥齿轮；1107、第一连接管；1108、第二锥齿轮；1109、第二连接管；1110、第三锥齿轮；1111、搅拌叶片。

具体实施方式

[0022] 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做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。

[0023] 实施例1：

[0024] 请参阅图1-5，一种基于环保的生活污水处理装置，包括有污水处理箱1、支撑脚2、水处理药剂注入管3和排出管4，支撑脚2固定连接在污水处理箱1的底面上，水处理药剂注入管3和排出管4固定连接在污水处理箱1的侧壁上；污水处理箱1的订单固定固定连接有安装壳体5，安装壳体5的内部安装有搅拌装置11，安装壳体5上固定连接有过滤处理管6，过滤处理管6的内部下端固定连接有过滤层7，过滤处理管6的侧壁上固定有压力监测表8，过滤处理管6的顶端固定连接有污水注入管9，污水处理箱1一侧还安装有加压机构10，加压机构10与过滤处理管1相连接。

[0025] 搅拌装置11包括有锥形保护罩1101、伺服电机1102和固定架1104，锥形保护罩1101固定连接在安装壳体5内部，伺服电机1102和固定架1104固定安装在安装壳体5内部，伺服电机1102的输出轴上固定连接有蜗杆1103，固定架1104上转动连接有连接杆，连接杆一端固定连接有蜗轮1105，连接杆另一端固定连接有第一锥齿轮1106。

[0026] 搅拌装置11还包括有第一连接管1107和第二连接管1109，第一连接管1107与固定架1104下端转动连接，第一连接管1107的顶端固定连接有第二锥齿轮1108，第二连接管1109转动连接在固定架1104的上端，第二连接管1109还转动连接在第一连接管1107的内部，第二连接管1109的顶端固定连接有第三锥齿轮1110，第二锥齿轮1108和第三锥齿轮1110均与第一锥齿轮1106啮合连接，第一连接管1107和第二连接管1109的侧壁上固定连接有搅拌叶片1111。

[0027] 加压机构10包括有连接座1001，连接座1001上端固定安装有机械增压泵1002，连接座1001上还连接有进气管1003和连通管1004，进气管1003远离连接座1001的一端与进气设备固定连接，连通管1004远离连接座1001的一端与过滤处理管6固定连接。

[0028] 本实用新型在使用时，可以将生活污水从装置本体顶端的污水注入管9注入到过滤处理管6中，然后通过过滤处理管6中的过滤层7对污水进行初步过滤操作，在污水进行过滤时，可以启动加压机构10的机械增压泵1002，然后通过连通管1004对过滤处理管6中进行加压操作，过滤处理管6中压力增大，从而可以加速污水过滤的速度，提高污水处理的效率，同时在过滤处理管6上安装有压力监测表8，可以实时监测过滤处理管6内的压强，保证过滤操作的安全性；污水经过过滤处理之后，进入到下方的污水处理箱1中，污水处理箱1中固定连接有锥形保护罩1101，锥形保护罩1101一方面可以对下方搅拌装置11的驱动机构起到一定的保护作用，另一方面可以将上方流下的污水分散开来，更加便于后续的搅拌混合工作的进行，当污水处理箱1中的污水达到适宜高度后，停止向内注入污水，此时通过污水处理箱1侧壁上端的水处理药剂注入管3向污水处理箱1内加入污水处理药剂，然后启动搅拌装置11的伺服电机1102，伺服电机1102通过输出轴带动蜗杆1103转动，蜗杆1103与蜗轮1105啮合连接，从而可以带动蜗轮1105转动，而蜗轮1105和第一锥齿轮1106均固定连接在连接杆上，从而可以带动第一锥齿轮1106转动，而第一锥齿轮1106与第二锥齿轮1108和第三锥

齿轮1110啮合连接，从而可以带动第二锥齿轮1108和第三锥齿轮1110转动，由于第二锥齿轮1108和第三锥齿轮1110分别设置在第一锥齿轮1106的上下两侧，所以第二锥齿轮1108和第三锥齿轮1110工作时进行反向转动，由于第二锥齿轮1108和第三锥齿轮1110分别固定连接在第一连接管1107和第二连接管1109的顶端，同时第一连接管1107和第二连接管1109上固定连接有搅拌叶片1111且第二连接管1109还转动连接在第一连接管11071的内部，从而即可带动上下两部分搅拌叶片1111在污水处理箱1内进行同轴逆向转动搅拌工作，搅拌效果更好，能够更好的使污水处理药剂与生活污水混合并发生作用，利用上述设计，有效解决了现有设计污水处理效率较低且处理效果不佳的问题；同时在污水处理箱1的底部还连接有渣滓排出口，污水处理过程中产生的沉淀物、絮凝渣滓等可以从污水处理箱底部排出。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

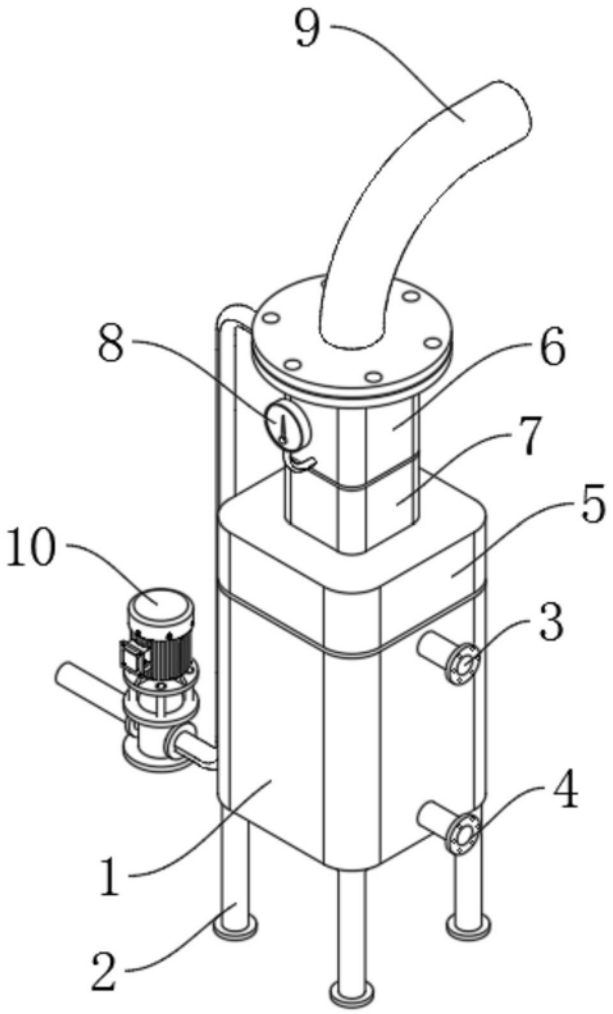


图1

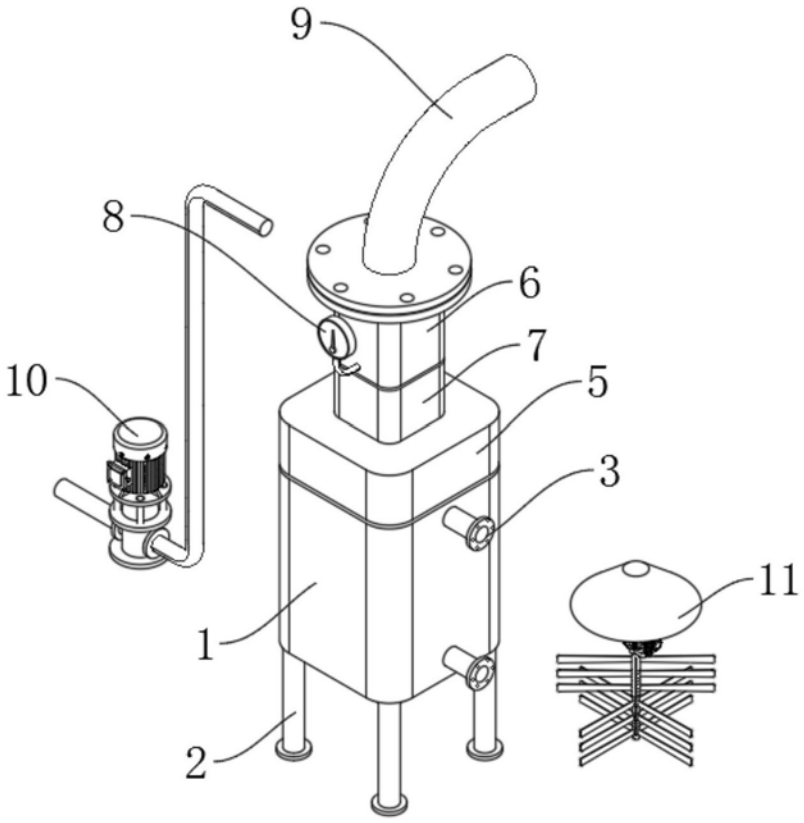

9
8
6
7
10
5
3
11
1
2

图2

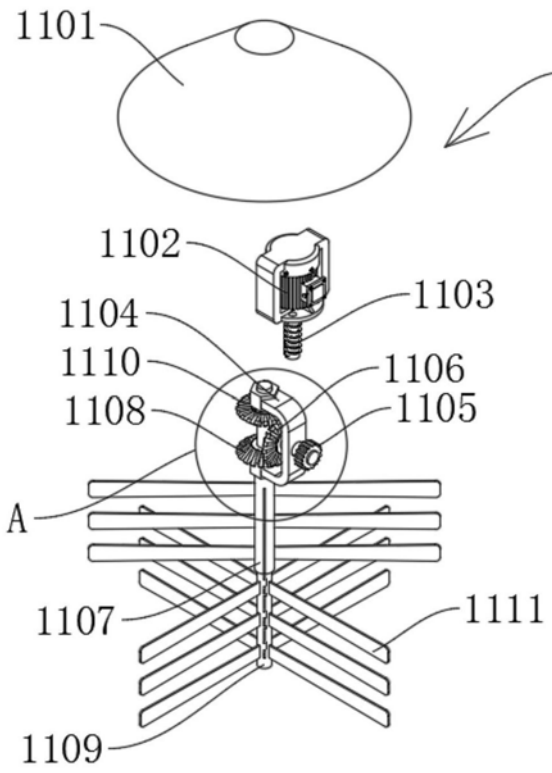

1101
11
1102
1103
1104
1110
1106
1108
1105
A
1107
1111
1109

图3

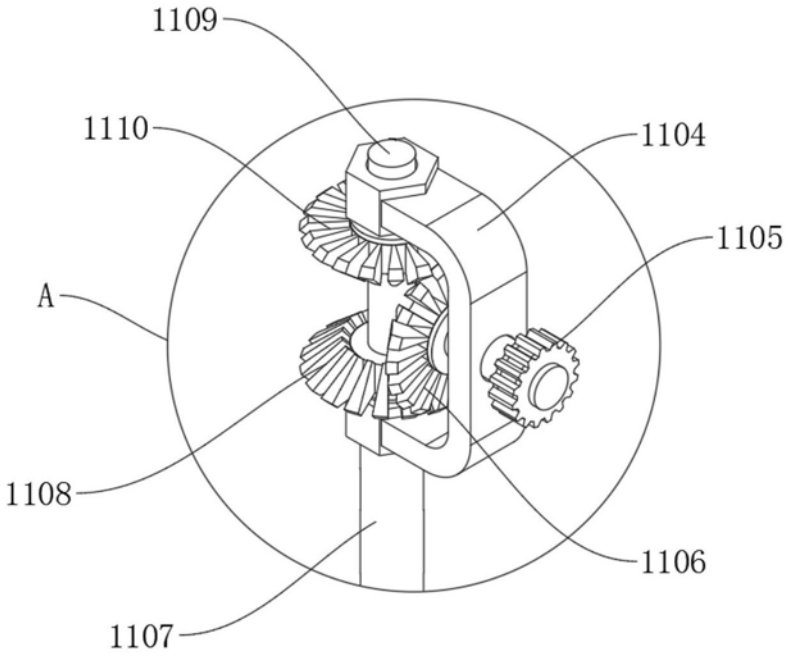


图4

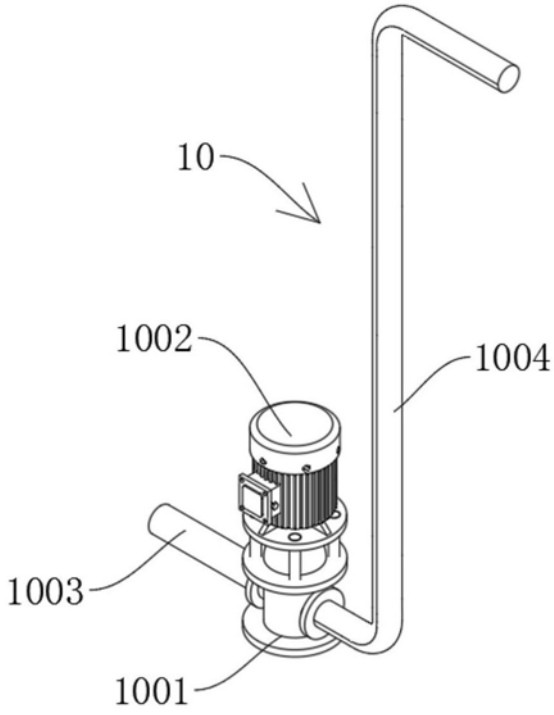


图5