(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 211098870 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921914609.4

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 江苏柏枝涂料有限公司
地址 226200 江苏省南通市启东市滨江精细化工园

(72)发明人 龙丽君

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 晋圣智

(51)Int.Cl.
B01F 15/02(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

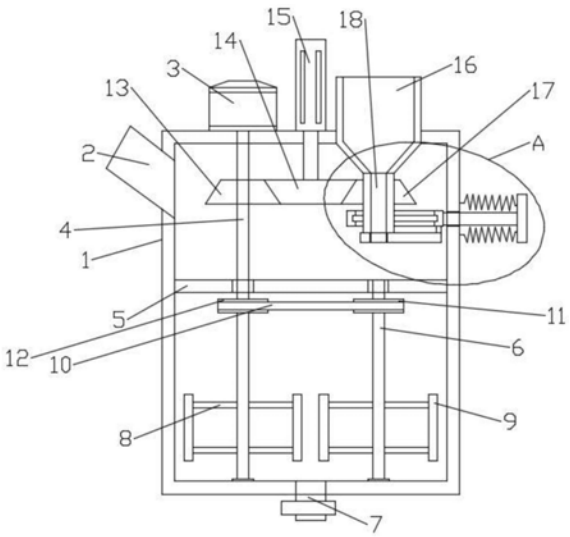
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于污水处理的加药装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理领域,具体公开了一种用于污水处理的加药装置,包括箱体,所述箱体内设有相互联动的第一搅拌机构和第二搅拌机构,所述箱体的顶板上还固定安装有药槽,延伸至所述箱体内的药槽底端转动连通设置有能够与搅拌机构相联动的下料筒,所述下料筒偏心固定安装在摆动套环上,所述摆动套环外圈滑动套设有偏心轮,所述偏心轮的一侧底面固定安装有对所述下料筒的底端出料口起封堵作用的堵料板,所述堵料板上具有下药口,当堵料板运动至下料筒底端出料口与下药口相对应时,药槽内的药剂能够通过下药口进入箱体内,在本实用新型实施例提供的加药装置中,当下料筒旋转时,能够实现下料筒内的药剂间歇性的添加到箱体内。



CN 211098870 U

1.一种用于污水处理的加药装置,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)内设有相互联动的第一搅拌机构和第二搅拌机构,所述箱体(1)的顶板上还设置有用于驱动第一搅拌机构和第二搅拌机构同步运转的驱动电机(3);

所述箱体(1)的顶板上还固定安装有药槽(16),延伸至所述箱体(1)内的药槽(16)底端转动连通设置有能够与搅拌机构相联动的下料筒(18),所述下料筒(18)偏心固定安装在摆动套环(22)上,所述摆动套环(22)外圈滑动套设有偏心轮(21);

所述偏心轮(21)的一侧底面固定安装有对所述下料筒(18)的底端出料口起封堵作用的堵料板(19),所述堵料板(19)上具有下药口(20),当堵料板(19)运动至下料筒(18)底端出料口与下药口(20)相对应时,药槽(16)内的药剂能够通过下药口(20)进入箱体(1)内。

2.根据权利要求1所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述箱体(1)的顶部还具有污水进口(2)。

3.根据权利要求2所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述箱体(1)的底部还具有排水口(7)。

4.根据权利要求1-3任一所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述偏心轮(21)与所述箱体(1)内壁之间通过弹性支撑件相连接,当下料筒(18)在不受力时,弹性支撑件推动偏心轮(21)运动至堵料板(19)对下料筒(18)底端的出料口进行封堵。

5.根据权利要求4所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述弹性支撑件包括贯穿滑动设于所述箱体(1)侧板上的支撑滑杆(24),置于所述箱体(1)内的支撑滑杆(24)端部与所述偏心轮(21)固定连接,置于所述箱体(1)外的支撑滑杆(24)端部固定安装有限位板(23),所述弹性支撑件包括的连接弹簧(25)的一端与所述限位板(23)支撑连接,所述连接弹簧(25)的另一端与所述箱体(1)的外壁支撑连接。

6.根据权利要求4所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述第一搅拌机构包括转动设于所述箱体(1)内的第一搅拌转轴(4),第一搅拌转轴(4)的下部外壁上固定安装有第一搅拌部(8)。

7.根据权利要求6所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述第二搅拌机构包括转动设于所述箱体(1)内的第二搅拌转轴(6),第二搅拌转轴(6)的下部外壁上固定安装有第二搅拌部(9)。

8.根据权利要求7所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述第一搅拌转轴(4)上固定安装有主动链轮(12),所述第二搅拌转轴(6)上固定安装有从动链轮(11),所述从动链轮(11)与所述主动链轮(12)之间通过传动链(10)传动连接。

9.根据权利要求8所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述驱动电机(3)的输出轴延伸至所述箱体(1)内并与所述第一搅拌转轴(4)的顶端之间驱动连接,所述下料筒(18)上固定安装有从动锥齿轮(17);

所述第一搅拌转轴(4)的上部固定安装有与所述从动锥齿轮(17)相适配的主动锥齿轮(13);

所述箱体(1)的顶板上还固定安装有用于推动联动锥齿轮(14)运动至同时与主动锥齿轮(13)和从动锥齿轮(17)相啮合的伸缩气缸(15)。

10.根据权利要求9所述的用于污水处理的加药装置,其特征在于,所述箱体(1)内还固定架设有支撑横杆(5),所述第一搅拌转轴(4)和所述第二搅拌转轴(6)均转动连接在所述

支撑横杆(5)上。

一种用于污水处理的加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域，具体是一种用于污水处理的加药装置。

背景技术

[0002] 污水直接排放会造成不可逆的污染，因此，工业生产废水和生活废水在排放前需经净化处理以滤去污水内的有害物质，污水处理的过程中应用加药装置对污水进行净化处理较为常见；现有的加药装置在使用时加药过程不可控，且药剂和污水之间的接触面积不全面，导致污水好药剂件的反应不充分，药剂和污水之间混合的均匀性不佳，给加药系统的使用带来了一定的影响，为此，我们提出一 种用于污水处理的加药装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于污水处理的加药装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种用于污水处理的加药装置，包括箱体，所述箱体内设有相互联动的第一搅拌机构和第二搅拌机构，所述箱体的顶板上还设置有用于驱动第一搅拌机构和第二搅拌机构同步运转的驱动电机；

[0006] 所述箱体的顶板上还固定安装有药槽，延伸至所述箱体内的药槽底端转动连通设置有能够与搅拌机构相联动的下料筒，所述下料筒偏心固定安装在摆动套环上，所述摆动套环外圈滑动套设有偏心轮，所述偏心轮的一侧底面固定安装有对所述下料筒的底端出料口起封堵作用的堵料板，所述堵料板上具有下药口，当堵料板运动至下料筒底端出料口与下药口相对应时，药槽内的药剂能够通过下药口进入箱体内，在本实用新型实施例提供的加药装置中，当下料筒旋转时，能够实现下料筒内的药剂间歇性的添加到箱体内。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱体的顶部还具有污水进口，通过污水进口将待处理的污水加入到箱体内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述箱体的底部还具有排水口，打开排水口上的阀门后，以便于将完成处理后的污水通过排水口排出。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述偏心轮与所述箱体内壁之间通过弹性支撑件相连接，当下料筒在不受力时，在弹性支撑件的作用下，能够推动偏心轮运动至堵料板对下料筒底端的出料口进行封堵。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述弹性支撑件包括贯穿滑动设于所述箱体侧板上的支撑滑杆，置于所述箱体内的支撑滑杆端部与所述偏心轮固定连接，置于所述箱体外的支撑滑杆端部固定安装有限位板，所述弹性支撑件包括的连接弹簧的一端与所述限位板支撑连接，所述连接弹簧的另一端与所述箱体的外壁支撑连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一搅拌机构包括转动设于所述箱体内的第一搅拌转轴，第一搅拌转轴的下部外壁上固定安装有第一搅拌部。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二搅拌机构包括转动设于所述箱体内的第二搅拌转轴,第二搅拌转轴的下部外壁上固定安装有第二搅拌部。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:为实现第一搅拌机构和第二搅拌机构之间的联动,所述第一搅拌转轴上固定安装有主动链轮,所述第二搅拌转轴上固定安装有从动链轮,所述从动链轮与所述主动链轮之间通过传动链传动连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动电机的输出轴延伸至所述箱体内并与所述第一搅拌转轴的顶端之间驱动连接,所述下料筒上固定安装有从动锥齿轮,所述第一搅拌转轴的上部固定安装有与所述从动锥齿轮相适配的主动锥齿轮;所述箱体的顶板上还固定安装有用于推动联动锥齿轮运动至同时与主动锥齿轮和从动锥齿轮相啮合的伸缩气缸。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:为保证第一搅拌机构和第二搅拌机构的稳定性,所述箱体内还固定架设有支撑横杆,所述第一搅拌转轴和所述第二搅拌转轴均转动连接在所述支撑横杆上。

[0016] 与现有技术相比,在本实用新型实施例提供的加药装置中,当下料筒在不受力时,在弹性支撑件的作用下,能够推动偏心轮运动至堵料板对下料筒底端的出料口进行封堵;当需要对污水进行搅拌时,利用驱动电机驱动两个搅拌机构同步运转,达到对污水进行搅拌混合的效果,当需要继续向箱体内加入药剂时,利用伸缩气缸推动联动锥齿轮运动至与主动锥齿轮和从动锥齿轮同时啮合,此时利用驱动电机驱动搅拌机构运转的同时,能够驱动下料筒旋转,旋转的下料筒带动摆动套环在水平方向上运动,当堵料板运动至下料筒底端出料口与下药口相对应时,药槽内的药剂能够通过下药口进入箱体内,进而能够实现下料筒内的药剂间歇性的添加到箱体内的效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的用于污水处理的加药装置的结构示意图。

[0019] 图2为图1中A部分的放大结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的用于污水处理的加药装置中偏心结构的主视图。

[0021] 图中:1-箱体,2-污水进口,3-驱动电机,4-第一搅拌转轴,5-支撑横杆,6-第二搅拌转轴,7-排水口,8-第一搅拌部,9-第二搅拌部,10-传动链,11-从动链轮,12-主动链轮,13-主动锥齿轮,14-联动锥齿轮,15-伸缩气缸,16-药槽,17-从动锥齿轮,18-下料筒,19-堵料板,20-下药口,21-偏心轮,22-摆动套环,23-限位板,24-支撑滑杆,25-连接弹簧。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-3所示,在本实用新型提供的实施例中,一种用于污水处理的加药装置,包

括箱体1，所述箱体1内设有相互联动的第一搅拌机构和第二搅拌机构，所述箱体1的顶板上还设置有用于驱动第一搅拌机构和第二搅拌机构同步运转的驱动电机3；所述箱体1的顶部还具有污水进口2，通过污水进口2将待处理的污水加入到箱体1内；所述箱体1的底部还具有排水口7，打开排水口7上的阀门后，以便于将完成处理后的污水通过排水口7排出。

[0025] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述箱体1的顶板上还固定安装有药槽16，延伸至所述箱体1内的药槽16底端转动连通设置有下料筒18，所述下料筒18偏心固定安装在摆动套环22上，所述摆动套环22外圈滑动套设有偏心轮21，所述偏心轮21的一侧底面固定安装有对所述下料筒18的底端出料口起封堵作用的堵料板19，所述堵料板19上具有下药口20，当堵料板19运动至下料筒18底端出料口与下药口20相对应时，药槽16内的药剂能够通过下药口20进入箱体1内，在本实用新型实施例提供的加药装置中，当下料筒18旋转时，能够实现下料筒18内的药剂间歇性的添加到箱体1内。

[0026] 更进一步的，在本实用新型提供的实施例中，所述偏心轮21与所述箱体1内壁之间通过弹性支撑件相连接，当下料筒18在不受力时，在弹性支撑件的作用下，能够推动偏心轮21运动至堵料板19对下料筒18底端的出料口进行封堵；

[0027] 所述弹性支撑件包括贯穿滑动设于所述箱体1侧板上的支撑滑杆24，置于所述箱体1内的支撑滑杆24端部与所述偏心轮21固定连接，置于所述箱体1外的支撑滑杆24端部固定安装有限位板23，所述弹性支撑件包括的连接弹簧25的一端与所述限位板23支撑连接，所述连接弹簧25的另一端与所述箱体1的外壁支撑连接。

[0028] 实施例2

[0029] 请继续参阅图1-3，与实施例1不同的是，为实现下料筒18与搅拌机构之间的联动，在本实用新型提供的实施例中，所述第一搅拌机构包括转动设于所述箱体1内的第一搅拌转轴4，第一搅拌转轴4的下部外壁上固定安装有第一搅拌部8；所述第二搅拌机构包括转动设于所述箱体1内的第二搅拌转轴6，第二搅拌转轴6的下部外壁上固定安装有第二搅拌部9；为实现第一搅拌机构和第二搅拌机构之间的联动，所述第一搅拌转轴4上固定安装有主动链轮12，所述第二搅拌转轴6上固定安装有从动链轮11，所述从动链轮11与所述主动链轮12之间通过传动链10传动连接；

[0030] 进一步的，在本实用新型实施例中，所述驱动电机3的输出轴延伸至所述箱体1内并与所述第一搅拌转轴4的顶端之间驱动连接；为保证第一搅拌机构和第二搅拌机构的稳定性，所述箱体1内还固定架设有支撑横杆5，所述第一搅拌转轴4和所述第二搅拌转轴6均转动连接在所述支撑横杆5上。

[0031] 更进一步的，所述下料筒18上固定安装有从动锥齿轮17，所述第一搅拌转轴4的上部固定安装有与所述从动锥齿轮17相适配的主动锥齿轮13；所述箱体1的顶板上还固定安装有用于推动联动锥齿轮14运动至同时与主动锥齿轮13和从动锥齿轮17相啮合的伸缩气缸15。

[0032] 因此，在本实用新型实施例提供的加药装置中，当需要向箱体1内加入药剂时，只需利用伸缩气缸15推动联动锥齿轮14运动至与主动锥齿轮13和从动锥齿轮17同时啮合，此时利用驱动电机3驱动搅拌机构运转的同时，能够驱动下料筒18旋转，旋转的下料筒18能够达到间隙式加药的效果。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计

算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 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、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

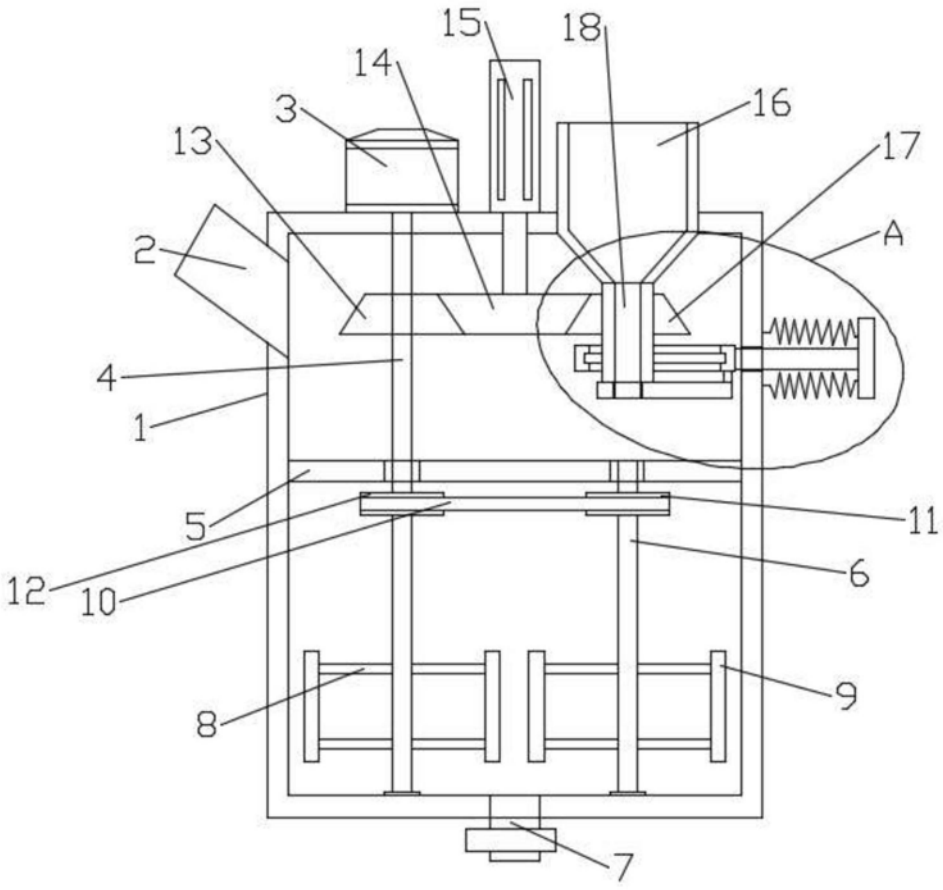

15
18
14
16
3
13
17
A
2
4
1
5
11
12
10
6
9
8
7

图1

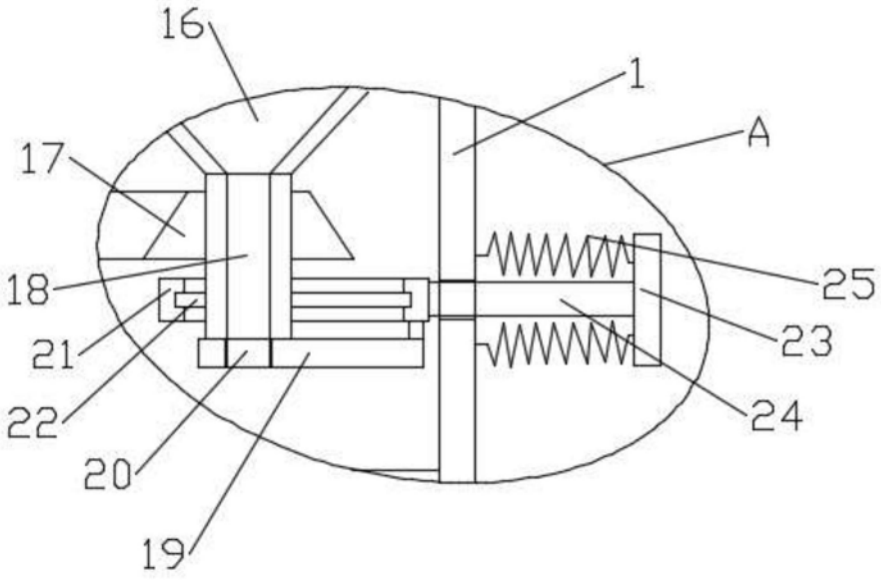

16
1
A
17
25
18
23
21
24
22
20
19

图2

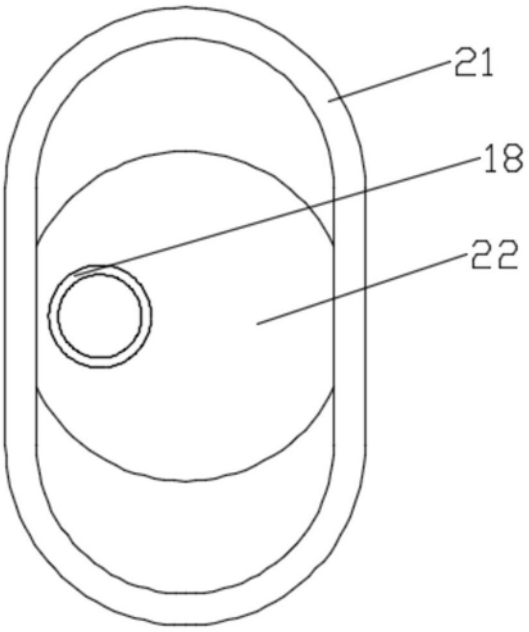


图3