



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216726953 U

(45) 授权公告日 2022.06.14

(21) 申请号 202123002901.9

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 扬州新河水工业设备有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邵伯镇工业集中区

(72) 发明人 田鸣远 杨李峰

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所
(普通合伙) 37292

专利代理师 张瑜

(51) Int. Cl.

B01F 31/44 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

C02F 1/52 (2006.01)

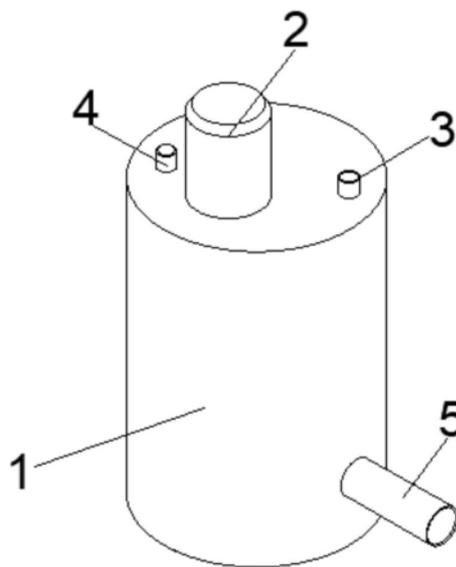
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

加药系统的搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理领域,且公开了加药系统的搅拌装置,包括罐体以及与罐体内部连通的入药口、入水口以及排出口,所述罐体的顶部壁上固定安装有电机,所述罐体的内部设置有两个旋转方向相反的旋转轴,所述旋转轴上固定安装有最少三组搅拌叶,两个旋转轴通过连接机构与电机连接,该加药系统的搅拌装置,当电机启动的时候,会带动齿轮一进行旋转,齿轮一驱动啮合的齿轮二进行旋转,由于齿轮一与齿轮二保持啮合,因此齿轮一与齿轮二的旋转方向是相反的,从而驱动两个旋转轴进行不同方向的旋转,使得搅拌叶进行不同方向的搅拌,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。



1. 加药系统的搅拌装置,包括罐体(1)以及与罐体(1)内部连通的入药口(3)、入水口(4)以及排出口(5),其特征在于:所述罐体(1)的顶部壁面上固定安装有电机(2),所述罐体(1)的内部设置有两个旋转方向相反的旋转轴(6),所述旋转轴(6)上固定安装有最少三组搅拌叶(7),两个旋转轴(6)通过连接机构与电机(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的加药系统的搅拌装置,其特征在于:所述连接机构包括啮合的齿轮一(11)以及齿轮二(12)、箱体(20),所述箱体(20)固定安装在罐体(1)的顶部内壁上,所述齿轮一(11)以及齿轮二(12)设置在箱体(20)的内部,所述齿轮一(11)与电机(2)的转轴固定连接在一起,所述齿轮二(12)的顶部壁面上固定安装有连接轴(14),所述罐体(1)的顶部内壁对应连接轴(14)位置上开设有凹槽(13),所述凹槽(13)的内部固定安装有轴承,轴承的内轴与连接轴(14)固定连接在一起,齿轮一(11)以及齿轮二(12)的下壁面均固定安装有连接柱(15),所述连接柱(15)贯穿了箱体(20)延伸到罐体(1)的内部,所述连接柱(15)与旋转轴(6)之间采用伸缩机构连接。

3. 根据权利要求2所述的加药系统的搅拌装置,其特征在于:所述伸缩机构包括限位块(18)以及连接块(19),所述连接块(19)固定安装在旋转轴(6)上,所述限位块(18)固定安装在连接块(19)上,所述连接柱(15)对应连接块(19)的一端开设有连接槽(16),所述连接槽(16)与连接块(19)卡接在一起,连接槽(16)的内部开设有卡槽(17),所述连接块(19)延伸到卡槽(17)的内部,限位块(18)与卡槽(17)卡接在一起。

4. 根据权利要求3所述的加药系统的搅拌装置,其特征在于:限位块(18)以及连接块(19)均为矩形,卡槽(17)以及连接槽(16)为矩形槽。

5. 根据权利要求1所述的加药系统的搅拌装置,其特征在于:所述旋转轴(6)的底部壁面上固定安装有圆形块(8),所述圆形块(8)的下方壁面固定安装有磁铁一(9),所述磁铁一(9)的位置不处于圆形块(8)底部圆形处,且磁铁一(9)的边缘不与圆形块(8)底部的圆心相交,所述罐体(1)的底部壁面对应磁铁一(9)位置上固定安装有磁铁二(10),所述磁铁二(10)与磁铁一(9)相互靠近的一侧壁面为同极。

加药系统的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体为加药系统的搅拌装置。

背景技术

[0002] 污水处理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,在进行污水处理的时候,需要在污水中加入药剂,改善污水,使得污水达到过滤或者排放条件,在污水中加入药剂之后,需要对污水进行搅拌,使得污水与药剂得到充分的混合,如中国专利(CN214514081U)一种加药搅拌器,涉及污水处理装置技术领域,包括支撑于池体上的支架,支架上竖直转动安装有转筒,转筒的上端部转动连接有进气管,进气管的侧壁上水平固接有药剂进入管,转筒的下端部封口设置,并围设有若干个水平设置的混合筒,混合筒的外壁上固接有进液筒。本实用新型解决了传统技术中的污水通过搅拌区时,不能与药剂充分混合造成药剂浪费,造成药剂投加量增多,还会产生大量的化学污泥,增加脱泥压力,增加药剂成本的问题,其结构只是电机以及搅拌叶组成,在搅拌的时候,搅拌方式单一,可能无法有效的让药剂与污水充分的混合,只是为此我们提出了加药系统的搅拌装置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了加药系统的搅拌装置,解决了上述的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述所述目的,本实用新型提供如下技术方案:加药系统的搅拌装置,包括罐体以及与罐体内部连通的入药口、入水口以及排出口,所述罐体的顶部壁面上固定安装有电机,所述罐体的内部设置有两个旋转方向相反的旋转轴,所述旋转轴上固定安装有最少三组搅拌叶,两个旋转轴通过连接机构与电机连接。

[0007] 优选的,所述连接机构包括啮合的齿轮一以及齿轮二、箱体,所述箱体固定安装在罐体的顶部内壁上,所述齿轮一以及齿轮二设置在箱体的内部,所述齿轮一与电机的转轴固定连接在一起,所述齿轮二的顶部壁面上固定安装有连接轴,所述罐体的顶部内壁对应连接轴位置上开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有轴承,轴承的内轴与连接轴固定连接在一起,齿轮一以及齿轮二的下壁面均固定安装有连接柱,所述连接柱贯穿了箱体延伸到罐体的内部,所述连接柱与旋转轴之间采用伸缩机构连接,当电机启动的时候,会带动齿轮一进行旋转,齿轮一驱动啮合的齿轮二进行旋转,由于齿轮一与齿轮二保持啮合,因此齿轮一与齿轮二的旋转方向是相反的,从而驱动两个旋转轴进行不同方向的旋转,使得搅拌叶进行不同方向的搅拌,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0008] 优选的,所述伸缩机构包括限位块以及连接块,所述连接块固定安装在旋转轴上,

所述限位块固定安装在连接块上,所述连接柱对应连接块的一端开设有连接槽,所述连接槽与连接块卡接在一起,连接槽的内部开设有卡槽,所述连接块延伸到卡槽的内部,限位块与卡槽卡接在一起,限位块的下方壁面与卡槽的底部壁面贴合的时候,限位块不与卡槽的顶部壁面贴合,旋转轴与连接柱的下壁面不贴合。

[0009] 优选的,限位块以及连接块均为矩形,卡槽以及连接槽为矩形槽。

[0010] 优选的,所述旋转轴的底部壁面上固定安装有圆形块,所述圆形块的下方壁面固定安装有磁铁一,所述磁铁一的位置不处于圆形块底部圆形处,且磁铁一的边缘不与圆形块底部的圆心相交,所述罐体的底部壁面对应磁铁一位置上固定安装有磁铁二,所述磁铁二与磁铁一相互靠近的一侧壁面为同极,当旋转轴旋转进行搅拌的时候,会带动圆形块进行旋转,当圆形块旋转,磁铁一经过磁铁二的时候,磁铁二会排斥磁铁一,驱动圆形块以及旋转轴向上移动,驱动连接块以及限位块在卡槽的内部向上移动,因此搅拌叶也可以向上移动,如此往复,在搅拌的时候,搅拌叶可以进行上下摆动,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了加药系统的搅拌装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该加药系统的搅拌装置,当电机启动的时候,会带动齿轮一进行旋转,齿轮一驱动啮合的齿轮二进行旋转,由于齿轮一与齿轮二保持啮合,因此齿轮一与齿轮二的旋转方向是相反的,从而驱动两个旋转轴进行不同方向的旋转,使得搅拌叶进行不同方向的搅拌,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0014] 2、该加药系统的搅拌装置,当旋转轴旋转进行搅拌的时候,会带动圆形块进行旋转,当圆形块旋转,磁铁一经过磁铁二的时候,磁铁二会排斥磁铁一,驱动圆形块以及旋转轴向上移动,驱动连接块以及限位块在卡槽的内部向上移动,因此搅拌叶也可以向上移动,如此往复,在搅拌的时候,搅拌叶可以进行上下摆动,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型喷立体剖视示意图;

[0017] 图3为图2中的A处局部放大示意图。

[0018] 图中:1、罐体;2、电机;3、入药口;4、入水口;5、排出口;6、旋转轴;7、搅拌叶;8、圆形块;9、磁铁一;10、磁铁二;11、齿轮一;12、齿轮二;13、凹槽;14、连接轴;15、连接柱;16、连接槽;17、卡槽;18、限位块;19、连接块;20、箱体。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,加药系统的搅拌装置,包括罐体1以及与罐体1内部连通的入药口3、入水口4以及排出口5,罐体1的顶部壁面上固定安装有电机2,罐体1的内部设置有两个旋转

方向相反的旋转轴6,旋转轴6上固定安装有最少三组搅拌叶7,两个旋转轴6通过连接机构与电机2连接。

[0021] 进一步的,连接机构包括啮合的齿轮一11以及齿轮二12、箱体20,箱体20固定在罐体1的顶部内壁上,齿轮一11以及齿轮二12设置在箱体20的内部,齿轮一11与电机2的转轴固定连接在一起,齿轮二12的顶部壁面上固定安装有连接轴14,罐体1的顶部内壁对应连接轴14位置上开设有凹槽13,凹槽13的内部固定安装有轴承,轴承的内轴与连接轴14固定连接在一起,齿轮一11以及齿轮二12的下壁面均固定安装有连接柱15,连接柱15贯穿了箱体20延伸到罐体1的内部,连接柱15与旋转轴6之间采用伸缩机构连接,当电机2启动的时候,会带动齿轮一11进行旋转,齿轮一11驱动啮合的齿轮二12进行旋转,由于齿轮一11与齿轮二12保持啮合,因此齿轮一11与齿轮二12的旋转方向是相反的,从而驱动两个旋转轴6进行不同方向的旋转,使得搅拌叶7进行不同方向的搅拌,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0022] 进一步的,伸缩机构包括限位块18以及连接块19,连接块19固定安装在旋转轴6上,限位块18固定安装在连接块19上,连接柱15对应连接块19的一端开设有连接槽16,连接槽16与连接块19卡接在一起,连接槽16的内部开设有卡槽17,连接块19延伸到卡槽17的内部,限位块18与卡槽17卡接在一起,限位块18的下方壁面与卡槽17的底部壁面贴合的时候,限位块18不与卡槽17的顶部壁面贴合,旋转轴6与连接柱15的下壁面不贴合。

[0023] 进一步的,限位块18以及连接块19均为矩形,卡槽17以及连接槽16为矩形槽。

[0024] 进一步的,旋转轴6的底部壁面上固定安装有圆形块8,圆形块8的下方壁面固定安装有磁铁一9,磁铁一9的位置不处于圆形块8底部圆形处,且磁铁一9的边缘不与圆形块8底部的圆心相交,罐体1的底部壁面对应磁铁一9位置上固定安装有磁铁二10,磁铁二10与磁铁一9相互靠近的一侧壁面为同极,当旋转轴6旋转进行搅拌的时候,会带动圆形块8进行旋转,当圆形块8旋转,磁铁一9经过磁铁二10的时候,磁铁二10会排斥磁铁一9,驱动圆形块8以及旋转轴6向上移动,驱动连接块19以及限位块18在卡槽17的内部向上移动,因此搅拌叶7也可以向上移动,如此往复,在搅拌的时候,搅拌叶7可以进行上下摆动,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0025] 工作原理:电机2启动的时候,会带动齿轮一11进行旋转,齿轮一11驱动啮合的齿轮二12进行旋转,由于齿轮一11与齿轮二12保持啮合,因此齿轮一11与齿轮二12的旋转方向是相反的,从而驱动两个旋转轴6进行不同方向的旋转,使得搅拌叶7进行不同方向的搅拌,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0026] 当旋转轴6旋转进行搅拌的时候,会带动圆形块8进行旋转,当圆形块8旋转,磁铁一9经过磁铁二10的时候,磁铁二10会排斥磁铁一9,驱动圆形块8以及旋转轴6向上移动,驱动连接块19以及限位块18在卡槽17的内部向上移动,因此搅拌叶7也可以向上移动,如此往复,在搅拌的时候,搅拌叶7可以进行上下摆动,使得絮凝剂与污水混合的更加均匀。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

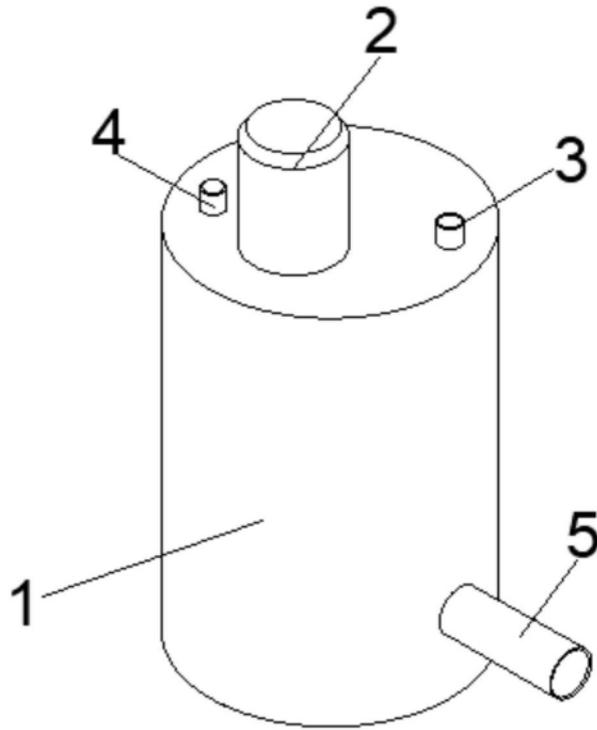


图1

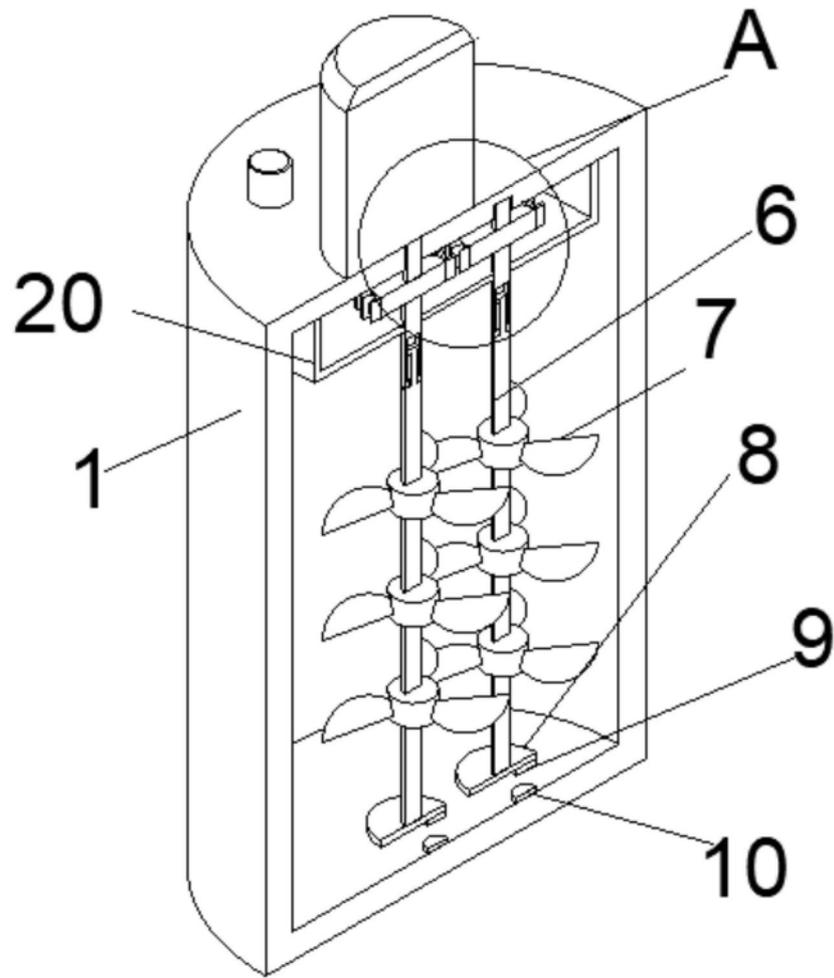


图2

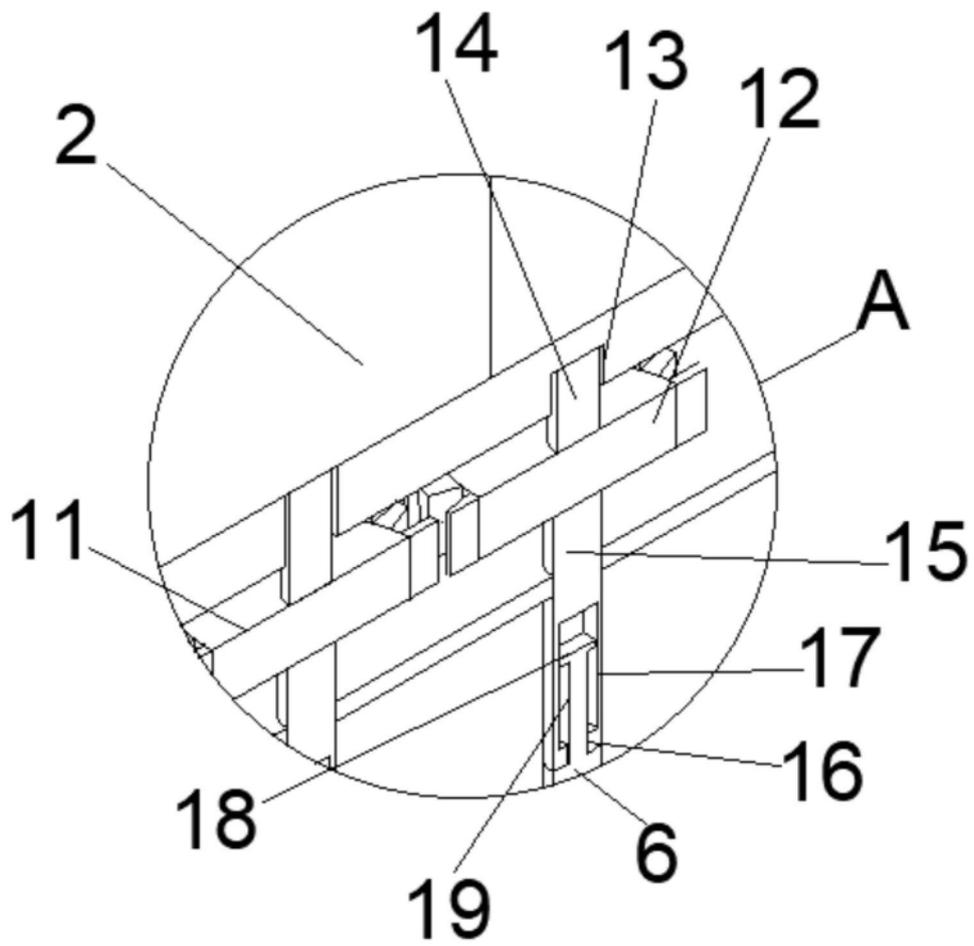


图3