



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218579728 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202221961138.4

B01F 31/44 (2022.01)

(22) 申请日 2022.07.27

B01F 35/71 (2022.01)

(73) 专利权人 沈阳水清环境工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市中国(辽宁)自由贸易试验区沈阳片区创新二路39-1号606室

(72) 发明人 王永飞 史志娟 张赛 姜海晶
史志明 祝雪斌

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 于婷婷

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2006.01)

B01F 31/00 (2022.01)

B01F 31/441 (2022.01)

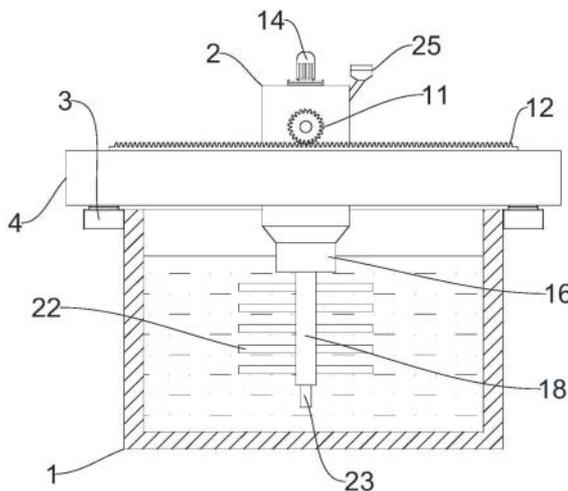
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用沉淀池加药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用沉淀池加药装置,涉及污水处理沉淀池加药技术领域,包括沉淀池本体以及搅拌箱,所述沉淀池外壁面上固定安装有一对电动滑轨,一对所述电动滑轨移动端之间固定安装有承载块,所述承载块位于沉淀池本体上方,所述承载块上开设有开口,所述搅拌箱侧面与承载块之间安装有移动装置,所述搅拌箱贯穿于开口,本实用新型通过电动滑轨带动搅拌箱进行横向移动,通过移动装置带动搅拌箱进行纵向移动,进而使得第二搅拌杆可以充分对污水进行搅拌,再通过排料搅拌装置使得药剂一边向沉淀池内加入,一边通过第二搅拌杆进行搅拌,进而使得药剂与沉淀池内的污水进行充分混合,提高沉淀池中药剂与污水反应的工作效率。



1. 一种污水处理用沉淀池加药装置,包括沉淀池本体(1)以及搅拌箱(2),其特征在于,所述沉淀池外壁面上固定安装有一对电动滑轨(3),一对所述电动滑轨(3)移动端之间固定安装有承载块(4),所述承载块(4)位于沉淀池本体(1)上方,所述承载块(4)上开设有开口(5),所述搅拌箱(2)侧壁面与承载块(4)之间安装有移动装置,所述搅拌箱(2)贯穿于开口(5),所述搅拌箱(2)内安装有排料搅拌装置。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀池加药装置,其特征在于,移动装置包括滑槽(6),所述滑槽(6)开设于开口(5)两侧壁面上,所述滑槽(6)内滑动安装有滑块(7),所述搅拌箱(2)固定安装于滑块(7)之间,所述滑轨侧壁面上固定安装有第一压力传感器(8),所述滑轨另一侧壁面上固定安装有第二压力传感器(9),所述搅拌箱(2)两侧壁面上分别固定安装有第一电机(10),所述第一电机(10)驱动端上固定安装有第一齿轮(11),所述承载块(4)上且位于开口(5)两侧分别固定安装有齿条(12),所述第一齿轮(11)与齿条(12)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀池加药装置,其特征在于,所述排料搅拌装置包括第二电机(13),所述第二电机(13)固定安装于搅拌箱(2)外上壁面,所述第二电机(13)驱动端贯穿于搅拌箱(2)上壁面且固定安装有转杆(14),所述转杆(14)上固定安装有若干第一搅拌杆(15),所述搅拌箱(2)下壁面固定安装有承载箱(16),所述承载箱(16)下壁面开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有封闭轴承(17),所述封闭轴承(17)内圈固定安装有空心杆(18),所述空心杆(18)上端位于承载箱(16)内且固定安装有从动齿轮(19),所述承载箱(16)内侧壁面上固定安装有第三电机(20),所述第三电机(20)驱动端上固定安装有主动齿轮(21),所述空心杆(18)上固定安装有若干第二搅拌杆(22),所述搅拌箱(2)下壁面固定安装有出料管(23),所述出料管(23)贯穿于空心杆(18),所述出料管(23)上固定安装有电磁阀(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理用沉淀池加药装置,其特征在于,所述搅拌箱(2)外壁面上固定安装有进料斗(25)。

5. 根据权利要求3所述的一种污水处理用沉淀池加药装置,其特征在于,所述主动齿轮(21)与从动齿轮(19)均为锥形齿轮结构,所述主动齿轮(21)与从动齿轮(19)啮合连接。

6. 根据权利要求3所述的一种污水处理用沉淀池加药装置,其特征在于,所述搅拌箱(2)下壁面截面形状呈漏斗状结构。

一种污水处理用沉淀池加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理沉淀池加药技术领域，具体为一种污水处理用沉淀池加药装置。

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，沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉淀池在废水处理中广为使用，现有的沉淀池在使用时需要添加药剂，使得污水中的杂质与药剂反应形成絮状沉淀物，然而现有的沉淀池在加药时仅仅是将药剂导入沉淀池内，并且现有的加药方式是在一个点进行导入药剂，由此药物与污水不能够充分的混合，降低沉淀池中药剂与污水反应的工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种污水处理用沉淀池加药装置，解决了现有的沉淀池在加药时仅仅是将药剂导入沉淀池内，并且现有的加药方式是在一个点进行导入药剂，由此药物与污水不能够充分的混合，降低沉淀池中药剂与污水反应的工作效率的技术问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种污水处理用沉淀池加药装置，包括沉淀池本体以及搅拌箱，所述沉淀池外壁面上固定安装有一对电动滑轨，一对所述电动滑轨移动端之间固定安装有承载块，所述承载块位于沉淀池本体上方，所述承载块上开设有开口，所述搅拌箱侧壁面与承载块之间安装有移动装置，所述搅拌箱贯穿于开口，所述搅拌箱内安装有排料搅拌装置。

[0005] 优选的，移动装置包括滑槽，所述滑槽开设于开口两侧壁面上，所述滑槽内滑动安装有滑块，所述搅拌箱固定安装于滑块之间，所述滑轨侧壁面上固定安装有第一压力传感器，所述滑轨另一侧壁面上固定安装有第二压力传感器，所述搅拌箱两侧壁面上分别固定安装有第一电机，所述第一电机驱动端上固定安装有第一齿轮，所述承载块上且位于开口两侧分别固定安装有齿条，所述第一齿轮与齿条啮合连接。

[0006] 优选的，所述排料搅拌装置包括第二电机，所述第二电机固定安装于搅拌箱外上壁面，所述第二电机驱动端贯穿于搅拌箱上壁面且固定安装有转杆，所述转杆上固定安装有若干第一搅拌杆，所述搅拌箱下壁面固定安装有承载箱，所述承载箱下壁面开设有安装孔，所述安装孔内固定安装有封闭轴承，所述封闭轴承内圈固定安装有空心杆，所述空心杆上端位于承载箱内且固定安装有从动齿轮，所述承载箱内侧壁面上固定安装有第三电机，所述第三电机驱动端上固定安装有主动齿轮，所述空心杆上固定安装有若干第二搅拌杆，所述搅拌箱下壁面固定安装有出料管，所述出料管贯穿于空心杆，所述出料管上固定安装有电磁阀。

[0007] 优选的,所述搅拌箱外壁面上固定安装有进料斗。

[0008] 优选的,所述主动齿轮与从动齿轮均为锥形齿轮结构,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0009] 优选的,所述搅拌箱下壁面截面形状呈漏斗状结构。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种污水处理用沉淀池加药装置,解决了现有的沉淀池在加药时仅仅是将药剂导入沉淀池内,并且现有的加药方式是在一个点进行导入药剂,由此药物与污水不能够充分的混合,降低沉淀池中药剂与污水反应的工作效率的技术问题,本实用新型通过电动滑轨带动搅拌箱进行横向移动,通过移动装置带动搅拌箱进行纵向移动,进而使得第二搅拌杆可以充分对污水进行搅拌,再通过排料搅拌装置使得药剂一边向沉淀池内加入,一边通过第二搅拌杆进行搅拌,进而使得药剂与沉淀池内的污水进行充分混合,提高沉淀池中药剂与污水反应的工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述一种污水处理用沉淀池加药装置的主视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型所述一种污水处理用沉淀池加药装置的搅拌箱侧视结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型所述一种污水处理用沉淀池加药装置的承载块俯视结构示意图。

[0015] 图中:1、沉淀池本体;2、搅拌箱;3、电动滑轨;4、承载块;5、开口;6、滑槽;7、滑块;8、第一压力传感器;9、第二压力传感器;10、第一电机;11、第一齿轮;12、齿条;13、第二电机;14、转杆;15、第一搅拌杆;16、承载箱;17、封闭轴承;18、空心杆;19、从动齿轮;20、第三电机;21、主动齿轮;22、第二搅拌杆;23、出料管;24、电磁阀;25、进料斗。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种污水处理用沉淀池加药装置,包括沉淀池本体1以及搅拌箱2,所述沉淀池外壁面上固定安装有一对电动滑轨3,一对所述电动滑轨3移动端之间固定安装有承载块4,所述承载块4位于沉淀池本体1上方,所述承载块4上开设有开口5,所述搅拌箱2侧壁面与承载块4之间安装有移动装置,所述搅拌箱2贯穿于开口5,所述搅拌箱2内安装有排料搅拌装置,移动装置包括滑槽6,所述滑槽6开设于开口5两侧壁面上,所述滑槽6内滑动安装有滑块7,所述搅拌箱2固定安装于滑块7之间,所述滑轨侧壁面上固定安装有第一压力传感器8,所述滑轨另一侧壁面上固定安装有第二压力传感器9,所述搅拌箱2两侧壁面上分别固定安装有第一电机10,所述第一电机10驱动端上固定安装有第一齿轮11,所述承载块4上且位于开口5两侧分别固定安装有齿条12,所述第一齿轮11与齿条12啮合连接,所述排料搅拌装置包括第二电机13,所述第二电机13固定安装

于搅拌箱2外上壁面,所述第二电机13驱动端贯穿于搅拌箱2上壁面且固定安装有转杆14,所述转杆14上固定安装有若干第一搅拌杆15,所述搅拌箱2下壁面固定安装有承载箱16,所述承载箱16下壁面开设有安装孔,所述安装孔内固定安装有封闭轴承17,所述封闭轴承17内圈固定安装有空心杆18,所述空心杆18上端位于承载箱16内且固定安装有从动齿轮19,所述承载箱16内侧壁上固定安装有第三电机20,所述第三电机20驱动端上固定安装有主动齿轮21,所述空心杆18上固定安装有若干第二搅拌杆22,所述搅拌箱2下壁面固定安装有出料管23,所述出料管23贯穿于空心杆18,所述出料管23上固定安装有电磁阀24,所述搅拌箱2外壁面上固定安装有进料斗25,所述主动齿轮21与从动齿轮19均为锥形齿轮结构,所述主动齿轮21与从动齿轮19啮合连接,所述搅拌箱2下壁面截面形状呈漏斗状结构。

[0018] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0019] 实施例:根据说明书附图可知,在使用时,电动滑轨3、第一压力传感器8、第二压力传感器9、第一电机10、第二电机13、第三电机20以及电磁阀24分别与外界控制器电控连接,将药剂通过进料斗25导入搅拌箱2内,此时启动第二电机13,第二电机13驱动端带动转杆14转动,进而使得第一搅拌杆15对搅拌箱2内的药液进行混合,此时打开电磁阀24,使得药剂通过出料管23导出,此时启动电动滑轨3、第一电机10以及第三电机20,电动滑轨3移动端进行横向往复移动,进而带动承载块4进行横向往复移动,进而间接带动出料管23以及第二搅拌杆22进行横向往复移动,第一电机10驱动端转动,进而带动第一齿轮11转动,由于第一齿轮11与齿条12啮合连接,进而使得搅拌箱2具有移动趋势,此时搅拌箱2在滑块7的作用下沿着滑槽6路径进行移动,当滑块7与第一压力传感器8接触时,第一压力传感器8检测到压力信号,并将压力信号传递给外界控制器,外界控制器控制第一电机10进行反转,进而使得搅拌箱2向相反方向移动,直至滑块7接触到第二压力传感器9,第二压力传感器9检测到压力信号后将压力信号传递给外界控制器,使得外界控制器控制第一电机10进行正转,如此往复,使得搅拌箱2进行纵向往复运动,进而使得出料管23以及第二搅拌杆22进行纵向往复运动,第三电机20驱动端转动,进而使得主动齿轮21转动,由于主动齿轮21与从动齿轮19啮合连接,进而使得从动齿轮19带动空心杆18在封闭轴承17(封闭轴承17闭合性好,防水性好)的作用下进行转动,进而使得第二搅拌杆22对污水进行搅拌,使得药剂一边导入沉淀池本体1内,一边通过第二搅拌杆22与污水进行全方位混合。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

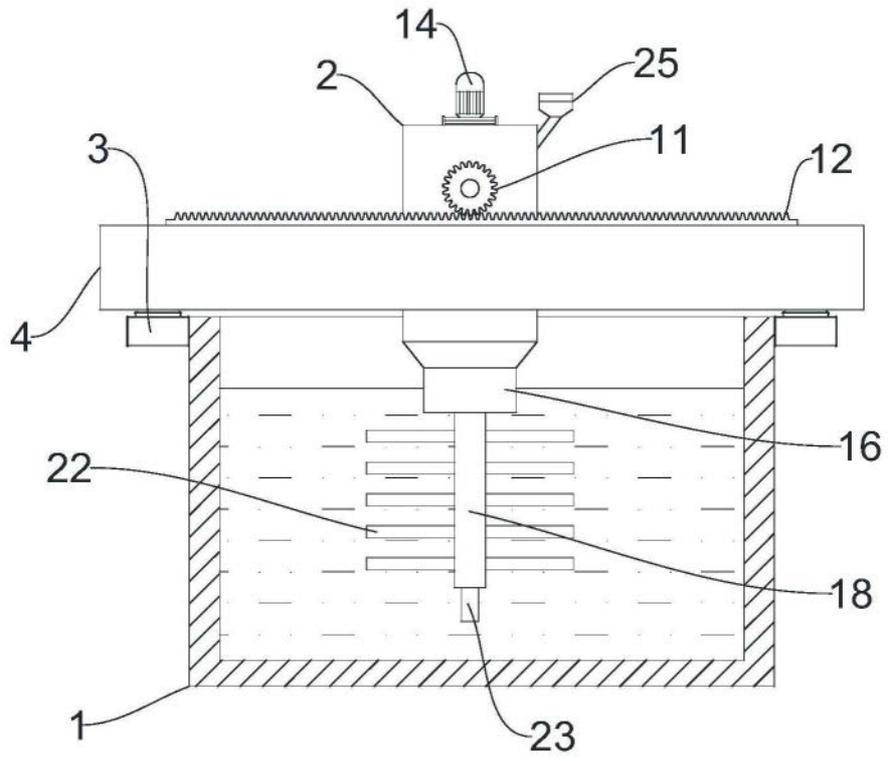


图1

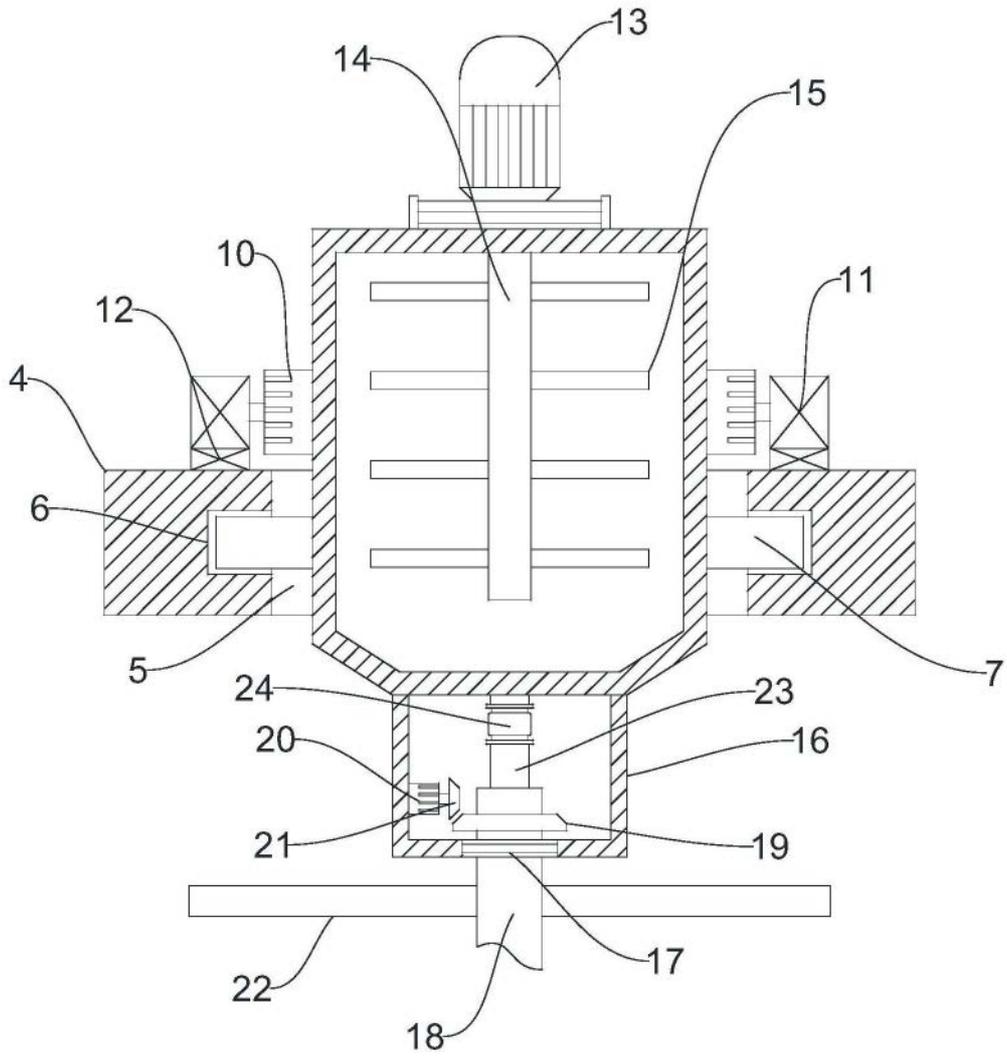


图2

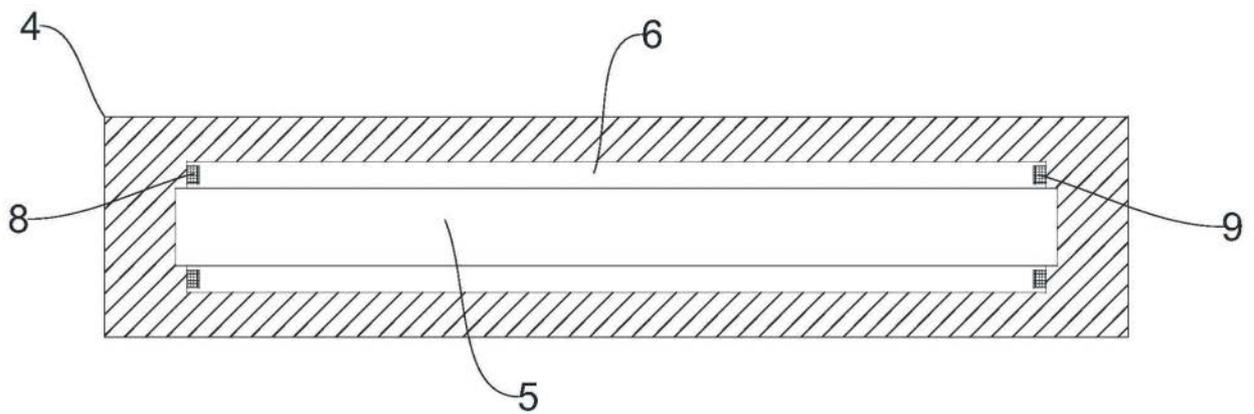


图3