



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218795197 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223192044.8

(22) 申请日 2022.12.01

(73) 专利权人 江苏标普检测科技有限公司

地址 226000 江苏省南通市崇川区永兴街
道永兴路218号20幢101室、102室

(72) 发明人 张露露 陈湘虎 赵宏飞 沈燕明
盛健伟

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553

专利代理师 梁金娟

(51) Int.Cl.

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

C02F 1/00 (2023.01)

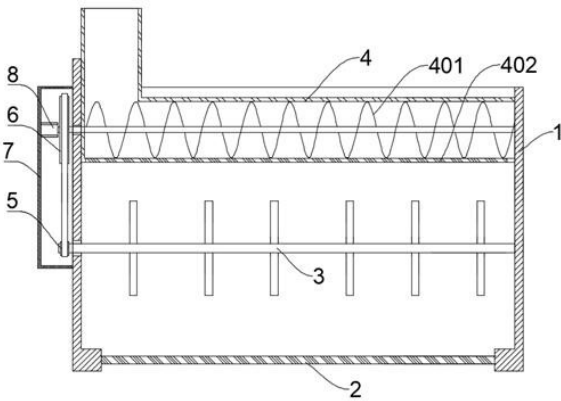
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废水除磷剂液位保持投加结构

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理领域,具体是一种废水除磷剂液位保持投加结构,包括投料箱、搅拌器以及送料管,所述投料箱安装在废水池的一侧,并由升降组件带动其升降,投料箱的底部为开口设计,开口处安装有过滤网,搅拌器转动安装在投料箱的底部,送料管安装在投料箱的上部,其内安装有螺旋送料器,所述送料管的底部安装有送料口,所述送料口处安装有漏网,本实用新型在进行除磷剂的投加时,驱动投料箱下降,使其底部下降时废水池液位以下,废水经过过滤网过滤进入投料箱,废水液位低于送料管最低位,并高于搅拌器的最高位,经过送料管送料的除磷剂通过搅拌器搅拌与废水混合,利用废水进行除磷剂的溶解,从而无需增加废水容量。



1. 一种废水除磷剂液位保持投加结构,其特征在于,包括:

投料箱,其安装在废水池的一侧,并由安装在废水池上的升降组件带动其升降,投料箱的底部为开口设计,开口处安装有过滤网;

搅拌器,转动安装在投料箱的底部;

送料管,安装在投料箱的上部,其内安装有螺旋送料器,所述送料管的底部安装有送料口,所述送料口处安装有漏网;

当投料箱的底部落下时废水池液位以下时,废水经过过滤网过滤进入投料箱,废水液位低于送料管最低位,并高于搅拌器的最高位。

2. 根据权利要求1所述的一种废水除磷剂液位保持投加结构,其特征在于,所述升降组件包括固定架、升降板以及丝杆,所述丝杆转动安装在固定架上,并由第一动力件带动转动,所述升降板与投料箱一侧固定连接,且沿竖直方向滑动连接在固定架上,升降板与丝杆形成螺旋副传动。

3. 根据权利要求1所述的一种废水除磷剂液位保持投加结构,其特征在于,所述螺旋送料器的回转轴通过传动组件与搅拌器的回转轴连接。

4. 根据权利要求3所述的一种废水除磷剂液位保持投加结构,其特征在于,所述传动组件包括传动轮1、传动轮2以及传动带,所述传动轮1和传动轮2分别同轴安装在搅拌器以及螺旋送料器的回转轴上,传动轮1和传动轮2通过传动带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废水除磷剂液位保持投加结构,其特征在于,所述螺旋送料器的回转轴由第二动力件带动转动。

6. 根据权利要求4所述的一种废水除磷剂液位保持投加结构,其特征在于,所述传动组件安装在投料箱的外侧,并由防护罩进行密封防护。

一种废水除磷剂液位保持投加结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理领域，具体是一种废水除磷剂液位保持投加结构。

背景技术

[0002] 除磷剂是对城市水源水混凝除浊处理及除磷的物品。能够在对城市水源水混凝除浊处理同时，达到深度除磷目的。

[0003] 除磷剂的使用一般都是直接投加在废水中，虽然快捷，但是溶解效果与均匀度不够，导致除磷效果不好。

[0004] 部分处理厂会采用先通过溶解罐溶解再加废水中进行除磷，这种方式会导致废水池中的废水增加，不利于环保。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种废水除磷剂液位保持投加结构，用以解决目前部分处理厂会采用先通过溶解罐溶解再加废水中进行除磷，这种方式会导致废水池中的废水增加，不利于环保的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供一种废水除磷剂液位保持投加结构，包括：

[0007] 投料箱，其安装在废水池的一侧，并由安装在废水池上的升降组件带动其升降，投料箱的底部为开口设计，开口处安装有过滤网；

[0008] 搅拌器，转动安装在投料箱的底部；

[0009] 送料管，安装在投料箱的上部，其内安装有螺旋送料器，所述送料管的底部安装有送料口，所述送料口处安装有漏网；

[0010] 当投料箱的底部落下时废水池液位以下时，废水经过过滤网过滤进入投料箱，废水液位低于送料管最低位，并高于搅拌器的最高位。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案，所述升降组件包括固定架、升降板以及丝杆，所述丝杆转动安装在固定架上，并由第一动力件带动转动，所述升降板与投料箱一侧固定连接，且沿竖直方向滑动连接在固定架上，升降板与丝杆形成螺旋副传动。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案，所述螺旋送料器的回转轴通过传动组件与搅拌器的回转轴连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案，所述传动组件包括传动轮1、传动轮2以及传动带，所述传动轮1和传动轮2分别同轴安装在搅拌器以及螺旋送料器的回转轴上，传动轮1和传动轮2通过传动带传动连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案，所述螺旋送料器的回转轴由第二动力件带动转动。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案，所述传动组件安装在投料箱的外侧，并由防护罩进行密封防护。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型在进行除磷剂的投加时，可通过升降组件驱动投料

箱下降,使其底部下降时废水池液位以下,废水经过过滤网过滤进入投料箱,废水液位低于送料管最低位,并高于搅拌器的最高位,而经过送料管送料的除磷剂通过搅拌器搅拌与废水混合,利用废水进行除磷剂的溶解,从而无需增加废水容量,避免目前部分处理厂会采用先通过溶解罐溶解再加废水中进行除磷,这种方式会导致废水池中的废水增加,不利于环保的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种废水除磷剂液位保持投加结构的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型提供的升降组件的安装示意图。

[0019] 图3为本实用新型提供的图1的侧面示意图。

[0020] 附图中:1、投料箱;2、过滤网;3、搅拌器;4、送料管;401、螺旋送料器;402、漏网;5、传动轮1;6、传动轮2;7、传动带;8、第二动力电机;9、固定架;10、丝杆;11、升降板;111、内螺纹管;12、第一动力电机;13、废水池。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 如图1所示,本实用新型实施例中,一种废水除磷剂液位保持投加结构,包括投料箱1,其安装在废水池13的一侧,并由安装在废水池13上的升降组件带动其升降,投料箱1的底部为开口设计,开口处安装有过滤网2;搅拌器3,转动安装在投料箱1的底部;送料管4,安装在投料箱1的上部,其内安装有螺旋送料器401,所述送料管4的底部安装有送料口,所述送料口处安装有漏网402;

[0023] 补充图2和图3所示,本实用新型中,当进行除磷剂的投加时,通过升降组件带动投料箱1下降,使得投料箱1的底部下降时废水池13液位以下时,废水经过过滤网2过滤进入投料箱1,最终废水液位低于送料管4最低位,并高于搅拌器3的最高位,此时操作人员将除磷剂放置在送料管4内,通过螺旋送料器401转动,除磷剂由送料管4底部的漏网402漏出,掉落至箱体底部,同时搅拌器3通过转动加速除磷剂与箱体内的废水溶解,并通过箱体底部的过滤网2进入废水池13中进行除磷作业,当送料管4内的除磷剂均由漏网402漏出时,此时通过升降组件向上驱动投料箱1上升,箱体内的废水由重力的作用经过过滤网2重新排放至废水池13中,整个过程无需增加额外的水体,有利于保持废水池13内的废水液位。

[0024] 如图2所示,本实用新型实施例中,所述升降组件包括固定架9、升降板11以及丝杆10,所述丝杆10转动安装在固定架9上,并由第一动力件带动转动,所述升降板11与投料箱1一侧固定连接,且沿竖直方向滑动连接在固定架9上,升降板11与丝杆10形成螺旋副传动,所述升降板11上设置有用以连接丝杆10的内螺纹管111;

[0025] 其中所述第一动力件为第一动力电机12,通过第一动力电机12带动丝杆10转动,进而带动升降板11以及与其连接的投料箱1转动,当然实际也可选用其他具有升降驱动能力的部件代替本实用新型选用的升降组件,例如可选用吊装升降或者升降架升降等等。

[0026] 如图1所示,本实用新型实施例中,所述螺旋送料器401的回转轴通过传动组件与搅拌器3的回转轴连接;

[0027] 具体的所述传动组件包括传动轮15、传动轮26以及传动带7,所述传动轮15和传动

轮26分别同轴安装在搅拌器3以及螺旋送料器401的回转轴上,传动轮15和传动轮26通过传动带7传动连接,本实用新型中,设计螺旋送料器401转动圈速小于搅拌器3的转动圈速,对应的传动轮15的直径规格小于传动轮26的直径规格;

[0028] 本实用新型中所述搅拌器3的规格选用为叶片式搅拌器3,当然实际也可选用其他搅拌效果好的搅拌器3,如可选用螺旋式搅拌器3等等。

[0029] 进一步的,所述螺旋送料器401的回转轴由第二动力件带动转动,所述第二动力件为第二动力电机8,通过第二动力电机8带动螺旋送料器401以及搅拌器3同步转动;

[0030] 再进一步的所述传动组件安装在投料箱1的外侧,并由防护罩进行密封防护,从而避免搅拌器3的回转轴上的传动轮15受污水污染的情况。

[0031] 综合以上所述,本实用新型在进行除磷剂的投加时,可通过升降组件驱动投料箱1下降,使其底部下降时废水池13液位以下,废水经过过滤网2过滤进入投料箱1,废水液位低于送料管4最低位,并高于搅拌器3的最高位,而经过送料管4送料的除磷剂通过搅拌器3搅拌与废水混合,利用废水进行除磷剂的溶解,从而无需增加废水容量,避免目前部分处理厂会采用先通过溶解罐溶解再加废水中进行除磷,这种方式会导致废水池13中的废水增加,不利于环保的问题。

[0032] 上面对本实用新型的较佳实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

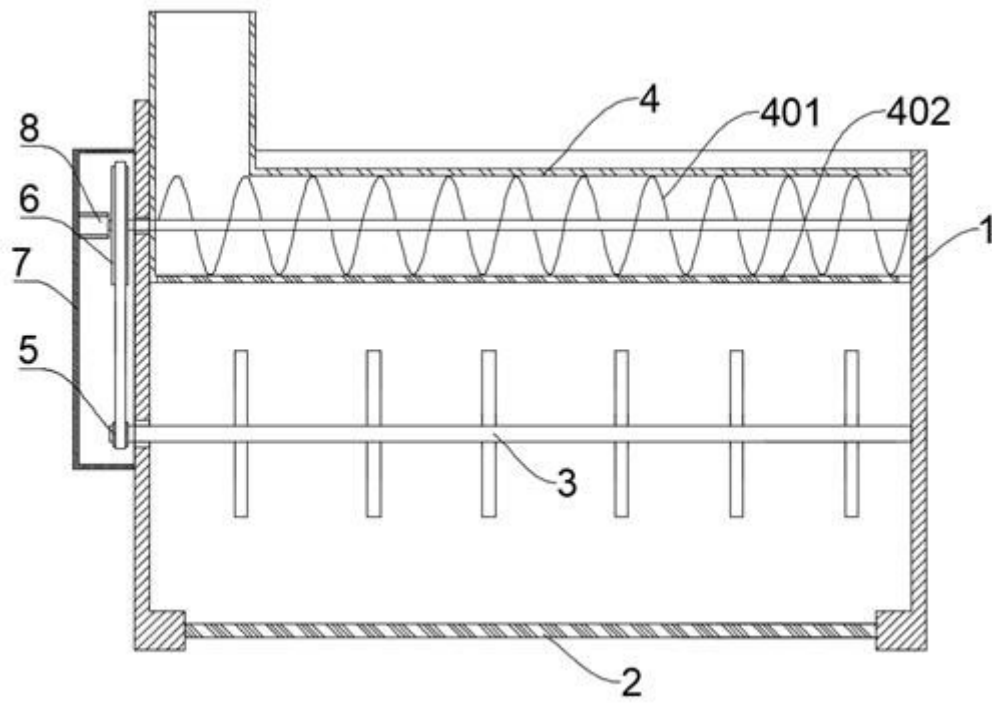


图1

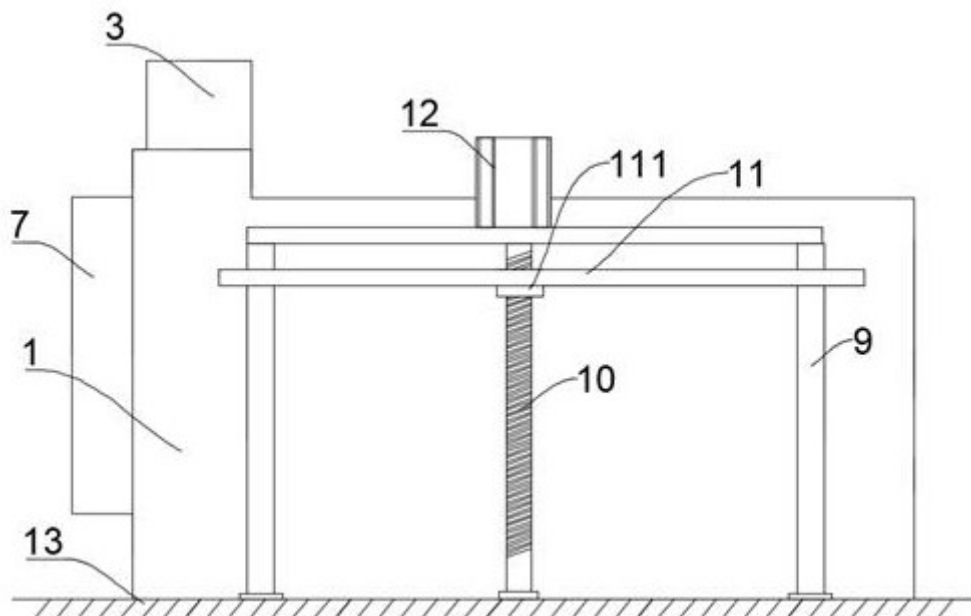


图2

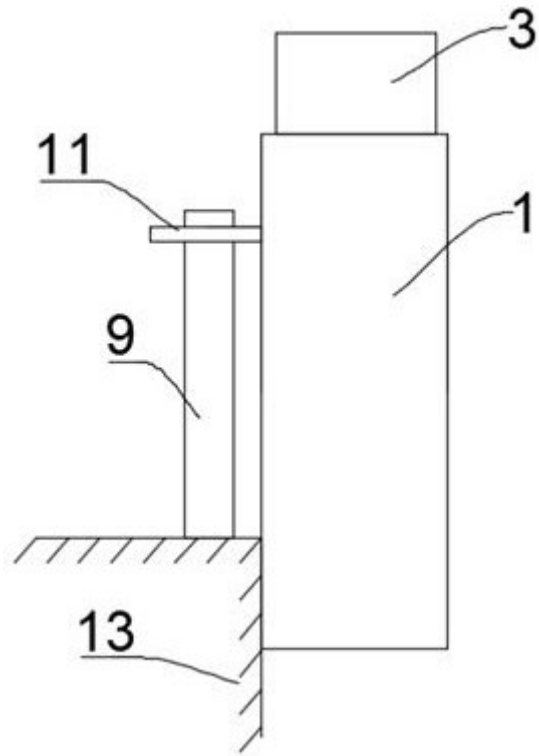


图3