



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221344165 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322966607.2

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 广西洛海环保科技有限公司

地址 530034 广西壮族自治区南宁市友谊路48-6号15栋6层606号(原广西南宁良凤江国家森林公园仓储中心5号楼仓库)

(72) 发明人 凌嘉梧 范凌峰 梁毅 韦钰 赖雪波

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679

专利代理师 安朋

(51) Int. Cl.

G02F 1/52 (2023.01)

B01F 27/90 (2022.01)

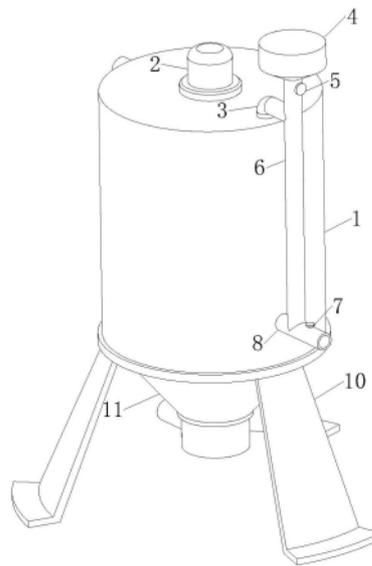
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种絮凝沉淀池

(57) 摘要

本实用新型属于絮凝沉淀池技术领域,具体的说是一种絮凝沉淀池,包括主体;所述主体底部固定安装有沉淀斗,所述沉淀斗内固定安装有过滤漏斗,所述搅拌轴下端转动安装在沉淀斗底部,所述搅拌轴底端焊接有蛟龙螺旋叶片,所述沉淀斗底端一侧开有排污口,排污口上固定安装有排污筒,所述排污筒连接端下侧固定安装有排污管,所述排污筒底部开有滑孔,滑孔内滑动安装有滑杆,所述滑杆另一端固定安装有活塞,所述活塞滑动安装在排污筒内,所述排污筒底部与活塞之间设置有弹簧套装在滑杆上,所述主体底端一侧开有进水孔,进水孔内固定安装有下进水管;通过此装置,在对污水进行沉淀的同时,池底沉淀物进行清理,防止沉淀堆积堵塞管道。



1. 一种絮凝沉淀池,其特征在于:包括主体(1);所述主体(1)固定安装在底座(10)上,所述主体(1)顶部固定安装有搅拌电机(2),所述主体(1)上端一侧开有出水口,出水口上固定安装有出水管(9),所述主体(1)内设置有搅拌轴(17),所述搅拌轴(17)上端与搅拌电机(2)转动轴通过联轴器固定连接,所述搅拌轴(17)上端两侧并排固定安装有多个搅拌杆(18),所述主体(1)底部固定安装有沉淀斗(11),所述沉淀斗(11)内固定安装有过滤漏斗(24),所述搅拌轴(17)下端转动安装在沉淀斗(11)底部,所述搅拌轴(17)底端焊接有绞龙螺旋叶片(23),所述沉淀斗(11)底端一侧开有排污口,排污口上固定安装有排污筒(12),所述排污筒(12)连接端下侧固定安装有排污管(13),所述排污筒(12)底部开有滑孔,滑孔内滑动安装有滑杆(14),所述滑杆(14)另一端固定安装有活塞(15),所述活塞(15)滑动安装在排污筒(12)内,所述排污筒(12)底部与活塞(15)之间设置有弹簧(16)套装在滑杆(14)上,所述主体(1)底端一侧开有进水孔,进水孔内固定安装有下进水管(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种絮凝沉淀池,其特征在于:所述下进水管(8)靠近连接端上侧固定连接有连接管(6),所述下进水管(8)与连接管(6)外侧固定安装有流量控制阀(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种絮凝沉淀池,其特征在于:所述主体(1)顶部开有进水口,进水口内固定安装有上进水管(3),所述连接管(6)上端与上进水管(3)另一端固定连接,所述连接管(6)顶端上方设置有储料罐(4),所述储料罐(4)与连接管(6)之间通过放料阀(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种絮凝沉淀池,其特征在于:所述主体(1)内部出水口下方设置有过滤板(22),所述过滤板(22)固定安装在主体(1)内部,所述过滤板(22)中央开有圆孔,所述搅拌轴(17)贯穿过滤板(22),且在圆孔内转动。

5. 根据权利要求4所述的一种絮凝沉淀池,其特征在于:所述过滤板(22)上部一侧开有通孔,通孔上部与上进水管(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种絮凝沉淀池,其特征在于:所述搅拌轴(17)同一侧的搅拌杆(18)尾端均固定安装有刮板(19),所述搅拌轴(17)下端两侧均固定安装有支撑杆(20),所述支撑杆(20)另一端固定安装有刮刀(21)。

一种絮凝沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及絮凝沉淀池技术领域,具体是一种絮凝沉淀池。

背景技术

[0002] 絮凝沉淀池是一种常用的水处理设备,广泛应用于污水处理厂、工业用水处理等领域,对于净化水体,去除悬浮颗粒物具有重要作用。

[0003] 絮凝沉淀池是一种用于处理水体中悬浮颗粒物的设备。它的工作原理是利用物理化学方法,将水中的悬浮物通过絮凝剂的作用,使其凝结成大颗粒物并沉淀到池底,从而实现净化水体的目的。

[0004] 目前,现有的絮凝沉淀池要将废水放入沉淀池中沉淀,然后把废水排出,留在沉淀池中的污泥会越来越多,如果不及时清理,会影响废水的沉淀效果,严重时还会导致管道堵塞;因此,针对上述问题提出一种絮凝沉淀池。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,目前,现有的絮凝沉淀池要将废水放入沉淀池中沉淀,然后把废水排出,留在沉淀池中的污泥会越来越多,如果不及时清理,会影响废水的沉淀效果,严重时还会导致管道堵塞的问题,本实用新型提出一种絮凝沉淀池。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种絮凝沉淀池,包括主体;所述主体固定安装在底座上,所述主体顶部固定安装有搅拌电机,所述主体上端一侧开有出水口,出水口上固定安装有出水管,所述主体内设置有搅拌轴,所述搅拌轴上端与搅拌电机转动轴通过联轴器固定连接,所述搅拌轴上端两侧并排固定安装有多个搅拌杆,所述主体底部固定安装有沉淀斗,所述沉淀斗内固定安装有过滤漏斗,所述搅拌轴下端转动安装在沉淀斗底部,所述搅拌轴底端焊接有蛟龙螺旋叶片,所述沉淀斗底端一侧开有排污口,排污口上固定安装有排污筒,所述排污筒连接端下侧固定安装有排污管,所述排污筒底部开有滑孔,滑孔内滑动安装有滑杆,所述滑杆另一端固定安装有活塞,所述活塞滑动安装在排污筒内,所述排污筒底部与活塞之间设置有弹簧套装在滑杆上,所述主体底端一侧开有进水孔,进水孔内固定安装有下进水管,通过设置蛟龙螺旋叶片,对沉淀物进行挤压排放。

[0007] 优选的,所述下进水管靠近连接端上侧固定连接有连接管,所述下进水管与连接管外侧固定安装有流量控制阀,通过流量控制阀控制污水进水量。

[0008] 优选的,所述主体顶部开有进水口,进水口内固定安装有上进水管,所述连接管上端与上进水管另一端固定连接,所述连接管顶端上方设置有储料罐,所述储料罐与连接管之间通过放料阀固定连接,通过设置放料阀与流量控制阀配合,对污水进行精确投放絮凝剂,防止絮凝剂投放量过多或过少。

[0009] 优选的,所述主体内部出水口下方设置有过滤板,所述过滤板固定安装在主体内部,所述过滤板中央开有圆孔,所述搅拌轴贯穿过滤板,且在圆孔内转动,通过设置过滤板,

对处理后的水进行过滤,使处理后的清水经由上方排水管排出。

[0010] 优选的,所述过滤板上部一侧开有通孔,通孔上部与上进水管固定连接,通过设置进水管与过滤板相连,防止污水因水压问题向上进入储料罐与絮凝剂混合。

[0011] 优选的,所述搅拌轴同一侧的搅拌杆尾端均固定安装有刮板,所述搅拌轴下端两侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆另一端固定安装有刮刀,通过设置刮板对主体内壁进行清理,通过设置刮刀对过滤漏斗进行清理。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过在进行污水处理时,打开流量控制阀,污水进过流量控制阀进行流量监测,同时开启放料阀,将储料罐内的絮凝剂通过连接管放入下进水管内与污水进行混合,混合后的污水通过下进水管进入主体内,同时启动搅拌电机,带动搅拌轴转动,通过搅拌杆对污水与絮凝剂混合物进行搅拌,絮凝形成的絮状物通过过滤漏斗进行过滤,絮状物沉淀在沉淀斗底部,同时蛟龙螺旋叶片转动时,将絮状物进行挤压运输至排料筒,有挤压力的作用,絮状物推动活塞在滑杆的作用下向排料筒底部滑动,漏出排料口,弹簧被压缩,沉淀的絮状物通过排料管排出结构设计,实现了及时排污的功能,解决了目前,现有的絮凝沉淀池要将废水放入沉淀池中沉淀,然后把废水排出,留在沉淀池中的污泥会越来越多,如果不及时清理,会影响废水的沉淀效果,严重时还会导致管道堵塞的问题,提高了污水处理效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为进水端结构示意图;

[0016] 图2为出水端结构示意图;

[0017] 图3为排污装置结构示意图;

[0018] 图4为絮凝池内部结构示意图;

[0019] 图5为进水装置的结构示意图。

[0020] 图中:1、主体;2、搅拌电机;3、上进水管;4、储料罐;5、放料阀;6、连接管;7、流量控制阀;8、下进水管;9、出水管;10、底座;11、沉淀斗;12、排污筒;13、排污管;14、滑杆;15、活塞;16、弹簧;17、搅拌轴;18、搅拌杆;19、刮板;20、支撑杆;21、刮刀;22、过滤板;23、蛟龙螺旋叶片;24、过滤漏斗。

具体实施方式

[0021] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5所示,一种絮凝沉淀池,包括主体1;所述主体1固定安装在底座10上,

所述主体1顶部固定安装有搅拌电机2,所述主体1上端一侧开有出水口,出水口上固定安装有出水管9,所述主体1内设置有搅拌轴17,所述搅拌轴17上端与搅拌电机2转动轴通过联轴器固定连接,所述搅拌轴17上端两侧并排固定安装有多个搅拌杆18,所述主体1底部固定安装有沉淀斗11,所述沉淀斗11内固定安装有过滤漏斗24,所述搅拌轴17下端转动安装在沉淀斗11底部,所述搅拌轴17底端焊接有绞龙螺旋叶片23,所述沉淀斗11底端一侧开有排污口,排污口上固定安装有排污筒12,所述排污筒12连接端下侧固定安装有排污管13,所述排污筒12底部开有滑孔,滑孔内滑动安装有滑杆14,所述滑杆14另一端固定安装有活塞15,所述活塞15滑动安装在排污筒12内,所述排污筒12底部与活塞15之间设置有弹簧16套装在滑杆14上,所述主体1底端一侧开有进水孔,进水孔内固定安装有下进水管8;工作时,目前,现有的絮凝沉淀池要将废水放入沉淀池中沉淀,然后把废水排出,留在沉淀池中的污泥会越来越多,如果不及时清理,会影响废水的沉淀效果,严重时还会导致管道堵塞,在进行污水处理时,打开流量控制阀7,污水进过流量控制阀7进行流量监测,同时开启放料阀5,将储料罐4内的絮凝剂通过连接管6放入下进水管8内与污水进行混合,混合后的污水通过下进水管8进入主体1内,同时启动搅拌电机2,带动搅拌轴17转动,通过搅拌杆18对污水与絮凝剂混合物进行搅拌,絮凝形成的絮状物通过过滤漏斗24进行过滤,絮状物沉淀在沉淀斗11底部,同时绞龙螺旋叶片23转动时,将絮状物进行挤压运输至排污筒12,有挤压力的作用,絮状物推动活塞15在滑杆14的作用下向排污筒12底部滑动,漏出排污口,弹簧16被压缩,沉淀的絮状物通过排污管13排出。

[0023] 所述下进水管8靠近连接端上侧固定连接有连接管6,所述下进水管8与连接管6外侧固定安装有流量控制阀7;工作时,在对污水进行处理时,开启流量控制阀7,将污水通过下进水管8注入主体1内,流量控制阀7对进水量进行监测。

[0024] 所述主体1顶部开有进水口,进水口内固定安装有上进水管3,所述连接管6上端与上进水管3另一端固定连接,所述连接管6顶端上方设置有储料罐4,所述储料罐4与连接管6之间通过放料阀5固定连接;工作时,在对污水进行处理时,当污水通过下进水管8向主体1内注入时,通过流量控制阀7与放料阀5配合,将储料罐4内的絮凝剂注入连接管6进入下进水管8与污水进行混合,然后注入主体1内,进行沉淀,当主体1内的水位高度高于进水孔时,污水通过连接管6进入上进水管3从主体1上部注入主体1内部。

[0025] 所述主体1内部出水口下方设置有过滤板22,所述过滤板22固定安装在主体1内部,所述过滤板22中央开有圆孔,所述搅拌轴17贯穿过滤板22,且在圆孔内转动;工作时,在对污水进行处理时,污水与絮凝剂结合,使其内蕴含的杂质进行絮凝,,絮状物或沉淀或悬浮与水中,当主体1内水位高于出水口时,上层的清水通过过滤板22过滤,将絮状物过滤到过滤板22下方,上方为清水通过出水管9排出。

[0026] 所述过滤板22上部一侧开有通孔,通孔上部与上进水管3固定连接;工作时,在污水与絮凝剂混合后通过上进水管3注入主体1内时,污水通过过滤板22进入过滤板22下方腔体内进行搅拌沉淀,与上层清水隔离开。

[0027] 所述搅拌轴17同一侧的搅拌杆18尾端均固定安装有刮板19,所述搅拌轴17下端两侧均固定安装有支撑杆20,所述支撑杆20另一端固定安装有刮刀21;工作时,在进行污水处理时,搅拌电机2转动,通过搅拌轴17与搅拌杆18带动刮板19转动,将附着在主体1内壁上的絮状物刮除,同时追上端的搅拌杆18对过滤板22底部进行刮除清理,搅拌轴17带动下端支

撑杆20推动刮刀21转动,对过滤漏斗24内表面进行清理。

[0028] 工作原理,目前,现有的絮凝沉淀池要将废水放入沉淀池中沉淀,然后把废水排出,留在沉淀池中的污泥会越来越多,如果不及时清理,会影响废水的沉淀效果,严重时还会导致管道堵塞,在进行污水处理时,打开流量控制阀7,污水进过流量控制阀7进行流量监测,同时开启放料阀5,将储料罐4内的絮凝剂通过连接管6放入下进水管8内与污水进行混合,混合后的污水通过下进水管8进入主体1内,同时启动搅拌电机2,带动搅拌轴17转动,通过搅拌杆18对污水与絮凝剂混合物进行搅拌,絮凝形成的絮状物通过过滤漏斗24进行过滤,絮状物沉淀在沉淀斗11底部,同时蛟龙螺旋叶片23转动时,将絮状物进行挤压运输至排污筒12,有挤压力的作用,絮状物推动活塞15在滑杆14的作用下向排污筒12底部滑动,漏出排污口,弹簧16被压缩,沉淀的絮状物通过排污管13排出,此过程持续。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

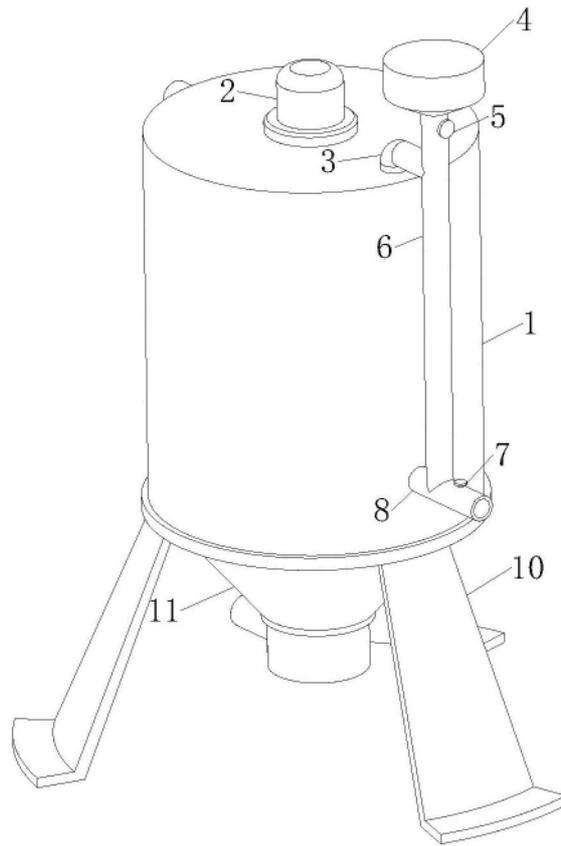


图1

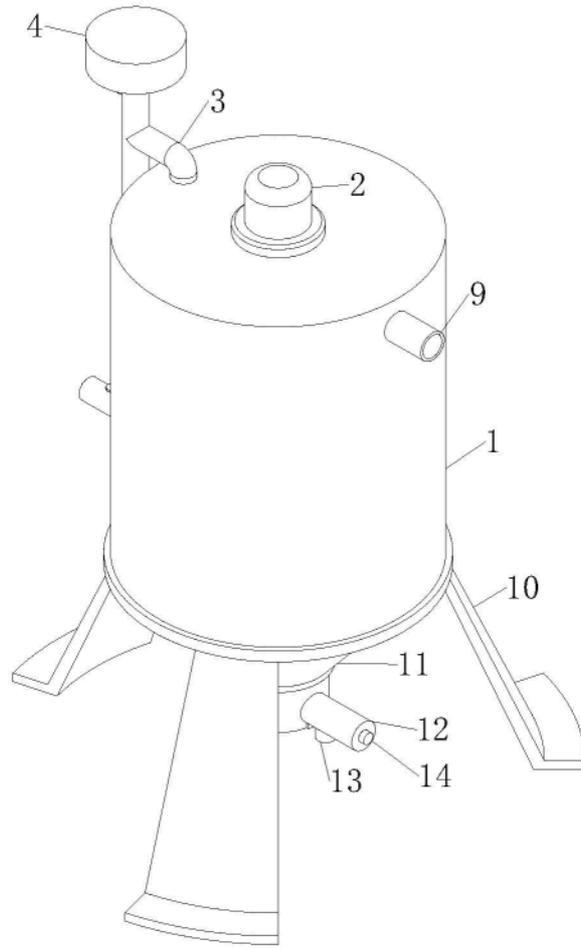


图2

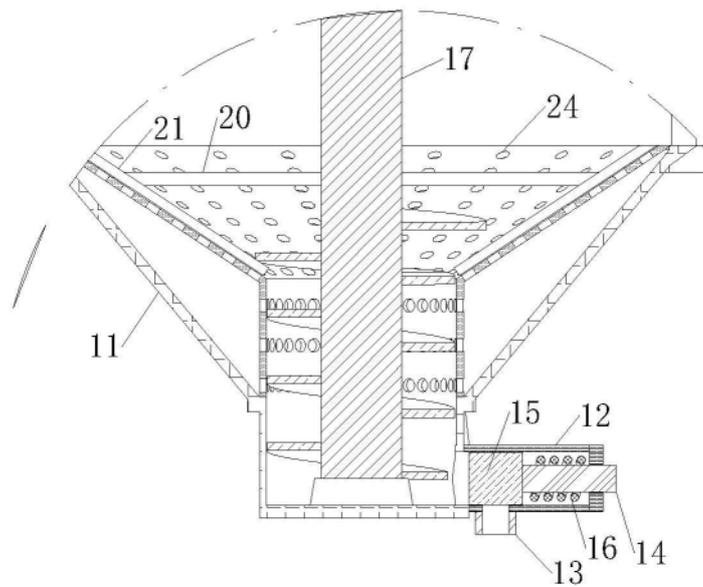


图3

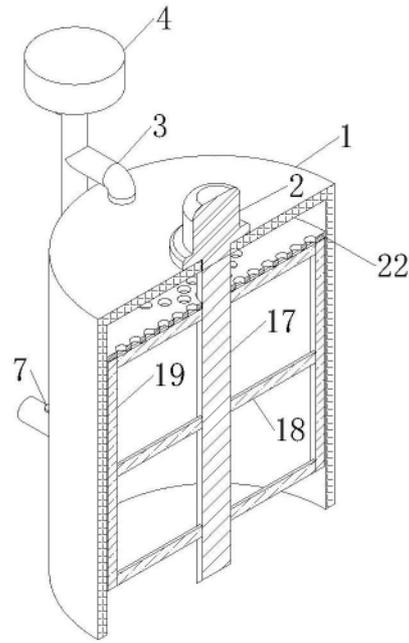


图4

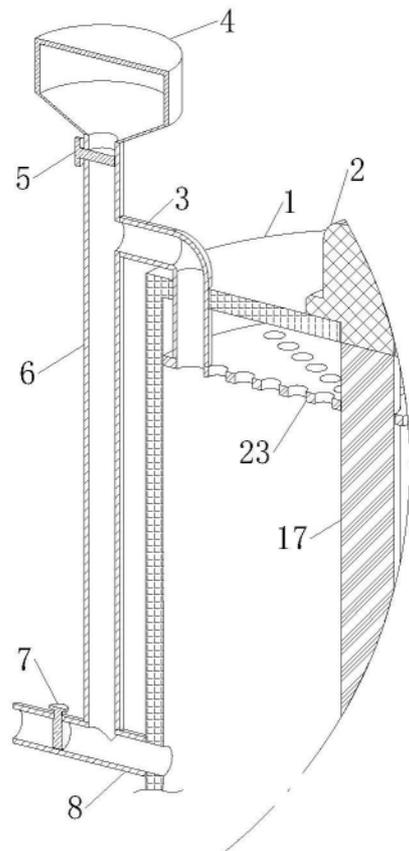


图5