(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222368578 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202421119831.6

(22)申请日 2024.05.22

(73)专利权人 无锡金振环境保护设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区羊尖镇宛山村委对面

(72)发明人 吴文海 章杰 夏晓亮

(74)专利代理机构 南京上止正知识产权代理事务所(普通合伙) 32758
专利代理师 韩彦芳

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

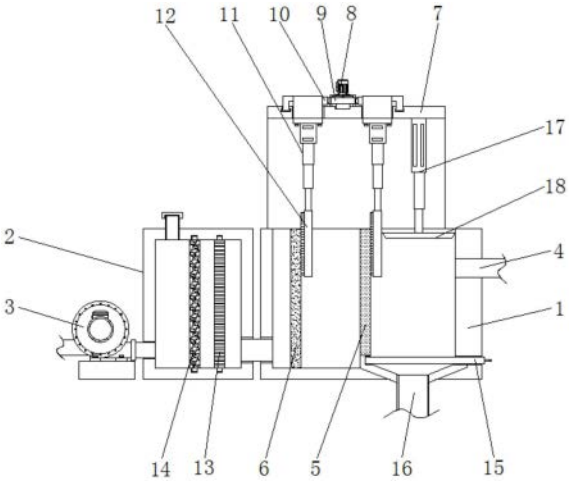
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于排料的高密度沉淀池

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于排料的高密度沉淀池,包括沉淀池本体和过滤箱,所述沉淀池本体下表面的左右两端均安装有过滤箱,所述沉淀池本体的上表面安装有支撑架,所述清理机构包括电机、齿轮、齿排、电动伸缩杆和清理板,所述支撑架的上端安装有电机,所述电机的输出端连接有齿轮,所述齿轮的左右两侧均啮合连接有齿排,所述齿排的下表面安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端安装有清理板。该便于排料的高密度沉淀池,设置排料机构方便污泥快速下料,刮板能够刮除内侧壁粘连的污泥,方便排料,设置清理机构能够全方位清理筛网,防止污泥堵塞,设置过滤机构能够过滤、排出污水,便于污泥后续排料,提高工作效率。



CN 222368578 U

1.一种便于排料的高密度沉淀池,包括沉淀池本体(1)和过滤箱(2),所述沉淀池本体(1)下表面的左右两端均安装有过滤箱(2),所述沉淀池本体(1)的下表面安装有抽泵(3),其特征在于:还包括有进料管(4)和清理机构,所述沉淀池本体(1)的右侧安装有进料管(4),所述进料管(4)的上端螺纹安装有管盖,所述沉淀池本体(1)的内部卡合安装有第一筛网(5)和第二筛网(6),所述沉淀池本体(1)的上表面安装有支撑架(7),所述清理机构包括电机(8)、齿轮(9)、齿排(10)、电动伸缩杆(11)和清理板(12),所述支撑架(7)的上端安装有电机(8),所述电机(8)的输出端连接有齿轮(9),所述齿轮(9)的左右两侧均啮合连接有齿排(10),所述齿排(10)的下表面安装有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的下端安装有清理板(12),所述支撑架(7)内部的顶端安装有排料机构;

所述过滤箱(2)安装在沉淀池本体(1)的左侧,所述过滤箱(2)的左侧安装有抽泵(3),所述抽泵(3)的左右两侧均安装有水管,所述过滤箱(2)的内部安装有过滤机构。

2.根据权利要求1所述的一种便于排料的高密度沉淀池,其特征在于:所述清理板(12)通过电机(8)、齿轮(9)和齿排(10)与第一筛网(5)和第二筛网(6)构成前后滑动结构。

3.根据权利要求1所述的一种便于排料的高密度沉淀池,其特征在于:所述过滤机构包括活性炭滤网(13)和砂芯滤网(14),所述过滤箱(2)的内部卡合安装有活性炭滤网(13)和砂芯滤网(14),所述活性炭滤网(13)和砂芯滤网(14)的上下两侧均安装有凸出板。

4.根据权利要求1所述的一种便于排料的高密度沉淀池,其特征在于:所述沉淀池本体(1)内部的底端通过密封圈卡合安装有挡板(15),所述沉淀池本体(1)的下端安装有排料管(16)。

5.根据权利要求1所述的一种便于排料的高密度沉淀池,其特征在于:所述排料机构包括液压支杆(17)和刮板(18),所述支撑架(7)内部的顶端安装有液压支杆(17),所述液压支杆(17)的下端安装有刮板(18)。

一种便于排料的高密度沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沉淀池技术领域,具体为一种便于排料的高密度沉淀池。

背景技术

[0002] 在处理污泥的过程中,污泥沉淀堆积过多易造成堵塞,且易发酵影响正常工作,因此需要及时排泥,随着科学技术的快速发展,高密度沉淀池的种类也逐渐增多,其功能也不断完善,更便于使用,提高工作和检修效率。

[0003] 如授权公告号为CN213031927U的专利文件公开了一种高效排泥的高密度沉淀池,其包括沉淀池和排泥装置,排泥装置于沉淀池内,沉淀池内设置有中心支座、排泥装置包括支撑桁架、设置在支撑上的刮板以及驱动支撑桁架转动的行走装置,支撑桁架与中心支座转动连接,行走装置固定安装在支撑桁架上,支撑桁架上设置有工作平台,其特征在于:所述支撑桁架上设置有用于调节全部刮板高度的第一调节组件和第二调节组件,所述第一调节组件包括能够在竖直方向上移动的第一调节板,所述第二调节组件安装在第一调节板上,所述刮板安装在第二调节组件上。本实用新型具有减少刮板刮泥阻力的效果。

[0004] 但是存在沉淀池不便快速排料,且易造成堵塞,构造复杂不便检修,降低工作、检修效率,实用性较差的问题。因此,我们提出一种便于排料的高密度沉淀池,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于排料的高密度沉淀池,以解决上述背景技术中提出现有的高密度沉淀池存在沉淀池不便快速排料,且易造成堵塞,构造复杂不便检修,降低工作、检修效率,实用性较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于排料的高密度沉淀池,包括沉淀池本体和过滤箱,所述沉淀池本体下表面的左右两端均安装有过滤箱,所述沉淀池本体的下表面安装有抽泵,还包括有进料管和清理机构,所述沉淀池本体的右侧安装有进料管,所述进料管的上端螺纹安装有管盖,所述沉淀池本体的内部卡合安装有第一筛网和第二筛网,所述沉淀池本体的上表面安装有支撑架,所述清理机构包括电机、齿轮、齿排、电动伸缩杆和清理板,所述支撑架的上端安装有电机,所述电机的输出端连接有齿轮,所述齿轮的左右两侧均啮合连接有齿排,所述齿排的下表面安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端安装有清理板,所述支撑架内部的顶端安装有排料机构;

[0007] 所述过滤箱安装在沉淀池本体的左侧,所述过滤箱的左侧安装有抽泵,所述抽泵的左右两侧均安装有水管,所述过滤箱的内部安装有过滤机构。

[0008] 优选的,所述清理板通过电机、齿轮和齿排与第一筛网和第二筛网构成前后滑动结构。

[0009] 优选的,所述过滤机构包括活性炭滤网和砂芯滤网,所述过滤箱的内部卡合安装有活性炭滤网和砂芯滤网,所述活性炭滤网和砂芯滤网的上下两侧均安装有凸出板。

[0010] 优选的,所述沉淀池本体内部的底端通过密封圈卡合安装有挡板,所述沉淀池本体的下端安装有排料管。

[0011] 优选的,所述排料机构包括液压支杆和刮板,所述支撑架内部的顶端安装有液压支杆,所述液压支杆的下端安装有刮板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于排料的高密度沉淀池;

[0013] 1、设置排料机构,排料管连接外部抽泥泵,方便污泥快速下料,液压支杆带动刮板在沉淀池本体的内侧壁上移动,能够刮除内侧壁粘连的污泥,方便排料;

[0014] 2、设置清理机构,电机带动齿轮转动,从能够带动齿排前后移动,方便调整清理板的前后位置,电动伸缩杆带动清理板升降,从而能够全方位清理第一筛网和第二筛进料,防止污泥堵塞第一筛网和第二筛网,筛网方便拆卸检修;

[0015] 3、设置过滤机构能够过滤、排出污水,便于污泥沉淀堆积在沉淀池本体内,避免漂浮,以便后续排料,同时提高污水的过滤净化效果,滤网方便拆卸和检修,提高工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型右视剖切结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型左视结构示意图。

[0020] 图中:1、沉淀池本体;2、过滤箱;3、抽泵;4、进料管;5、第一筛网;6、第二筛网;7、支撑架;8、电机;9、齿轮;10、齿排;11、电动伸缩杆;12、清理板;13、活性炭滤网;14、砂芯滤网;15、挡板;16、排料管;17、液压支杆;18、刮板。

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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便于排料的高密度沉淀池,包括沉淀池本体1、过滤箱2、抽泵3、进料管4、第一筛网5、第二筛网6、支撑架7、电机8、齿轮9、齿排10、电动伸缩杆11、清理板12、活性炭滤网13、砂芯滤网14、挡板15、排料管16、液压支杆17和刮板18,如图1和图3所示,沉淀池本体1的左侧安装有过滤箱2,过滤箱2的左侧安装有抽泵3,抽泵3的左右两端均安装有水管,沉淀池本体1的右侧安装有进料管4,污水从进料管4进入沉淀池本体1,同时打开抽泵3,抽泵3将污水向过滤箱2内抽送;

[0023] 污水进入沉淀池本体1后,沉淀池本体1的内部卡合安装有第一筛网5,第一筛网5的左侧安装有第二筛网6,污水经过第一筛网5和第二筛网6过滤筛分,污泥被第一筛网5阻隔,随之向下沉淀,污泥沉淀堆积在沉淀池本体1内部的底端,沉淀池本体1的上表面安装有支撑架7,支撑架7的顶端安装有电机8,电机8的输出端连接有齿轮9,齿轮9的左右两侧均裂和连接有齿排10,打开电机8,电机8带动齿轮9转动,从而能够带动齿排10前后移动,齿排10的侧面安装有滑块,滑块在支撑架7上表面的滑槽内滑动,齿排10的下表面通过固定板安装

有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的下端安装有清理板12,从而能够带动清理板12在第一筛网5和第二筛网6的表面移动,打开电动伸缩杆11,电动伸缩杆11方便调整清理板12的高度位置,便于全方位清理第一筛网5和第二筛网6的表面,防止污泥堵塞第一筛网5和第二筛网6;

[0024] 第一筛网5、第二筛网6的前后两侧均安装有卡板,沉淀池本体1的内侧均开设有卡槽,拆卸支撑架7,将第一筛网5、第二筛网6向上抽拉,方便拆卸清理和检修第一筛网5、第二筛网6,将第一筛网5、第二筛网6前后两侧的卡板对准卡槽,向下推动第一筛网5、第二筛网6,方便快速卡合安装第一筛网5和第二筛网6;

[0025] 如图2和图4所示,污水通过第一筛网5、第二筛网6和水管进入过滤箱2内,过滤箱2的内部卡合安装有活性炭滤网13,活性炭滤网13的左侧安装有砂芯滤网14,过滤箱2的上端安装有加液管,拧开加液管上端的管盖,方便向过滤箱2内添加过滤液,增加污水的过滤效果,污水经过活性炭滤网13和砂芯滤网14过滤,再通过抽泵3输出;

[0026] 过滤箱2的前表面安装有箱门,打开箱门,活性炭滤网13和砂芯滤网14的上下两侧均安装有凸出板,将活性炭滤网13和砂芯滤网14向外抽拉,方便快速拆卸活性炭滤网13和砂芯滤网14,方便清理和检修;

[0027] 污水排出后,污泥沉淀在沉淀池本体1内的挡板15上,挡板15通过密封圈卡合安装在沉淀池本体1上,无需排料时,可使用螺钉固定挡板15防止挡板15滑动,需要排料时,拧开螺钉,挡板15的右侧安装有拉手,握住拉手并拉动挡板15,将挡板15向右拉动,打开沉淀池本体1的下料口,沉淀池本体1的下端安装有排料管16,污泥随之掉落至排料管16内,排料管16的外部连接抽泥泵,支撑架7内部的顶端安装有液压支杆17,液压支杆17的末端安装有刮板18,刮板18的外表面贴合沉淀池本体1的前后右侧面,打开液压支杆17,液压支杆17带动刮板18向下移动,刮板18对沉淀池文体的内壁粘连的污泥进行刮除,方便排料。

[0028] 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。

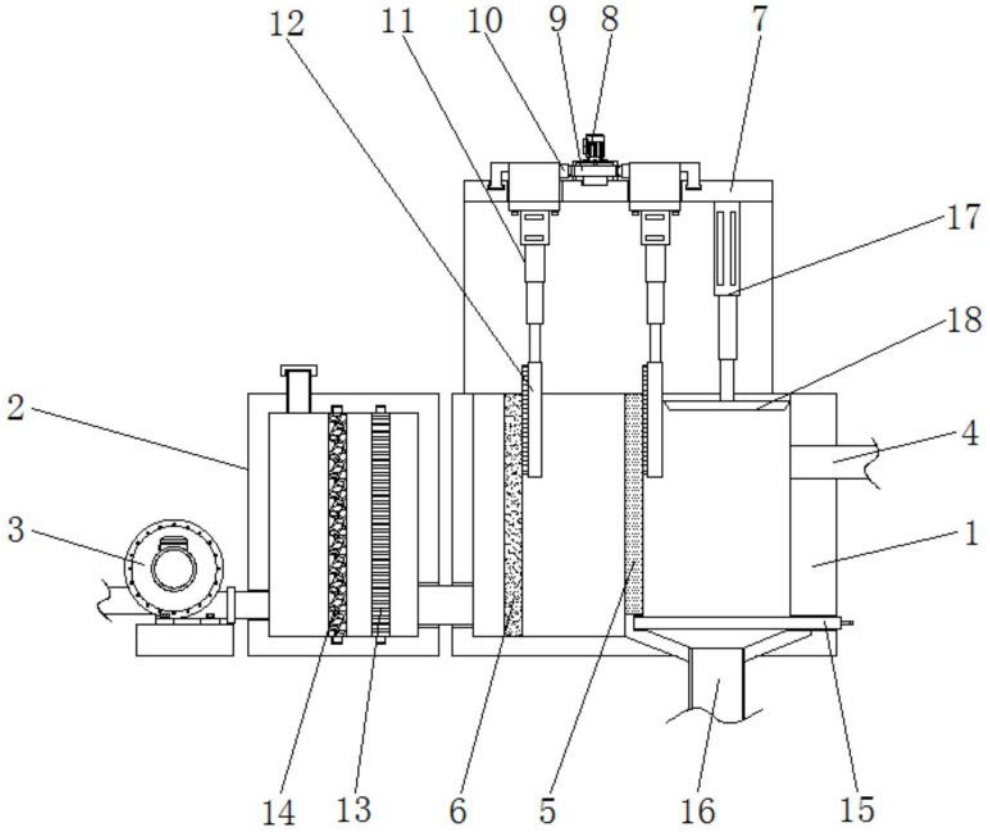


图1

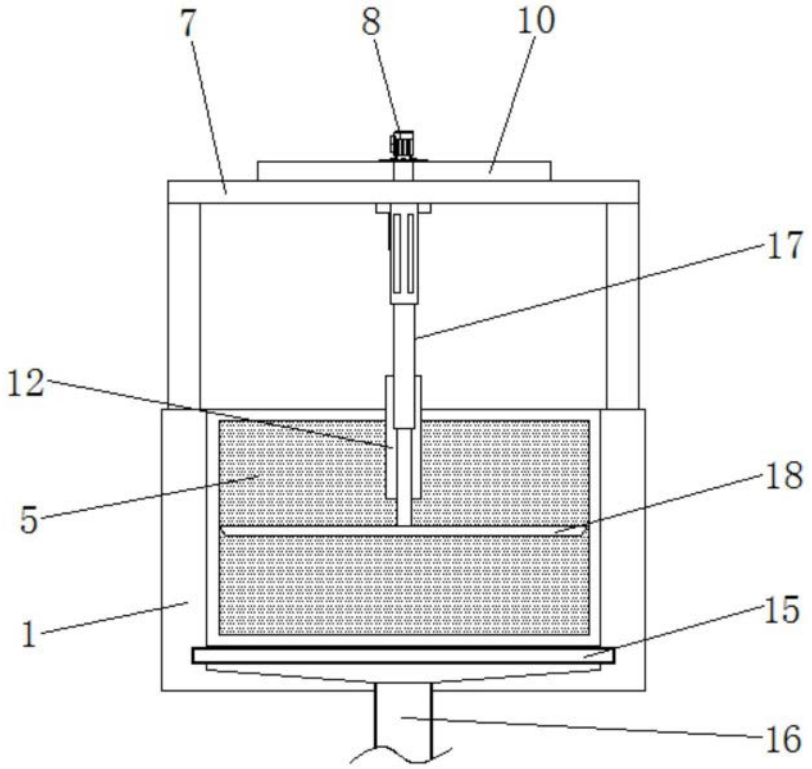


图2

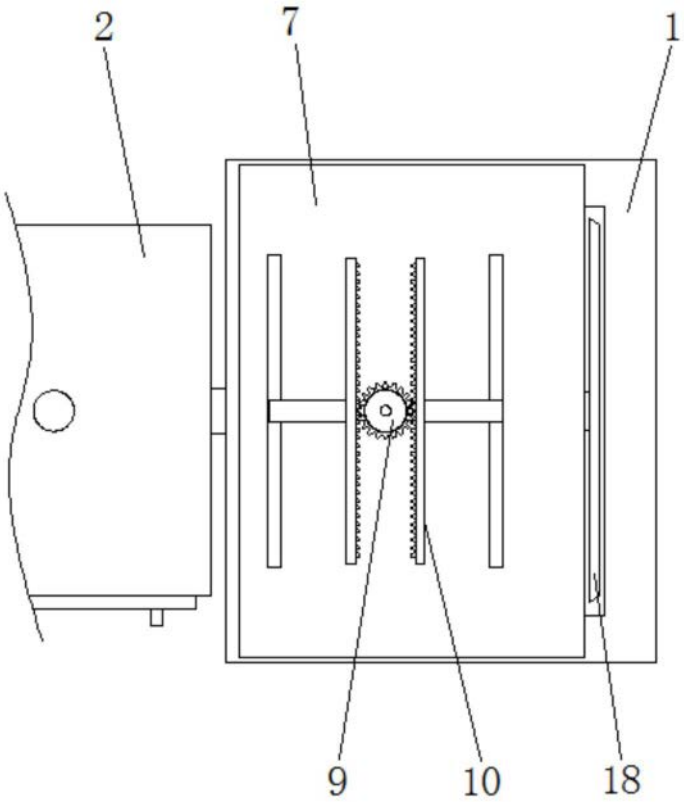


图3

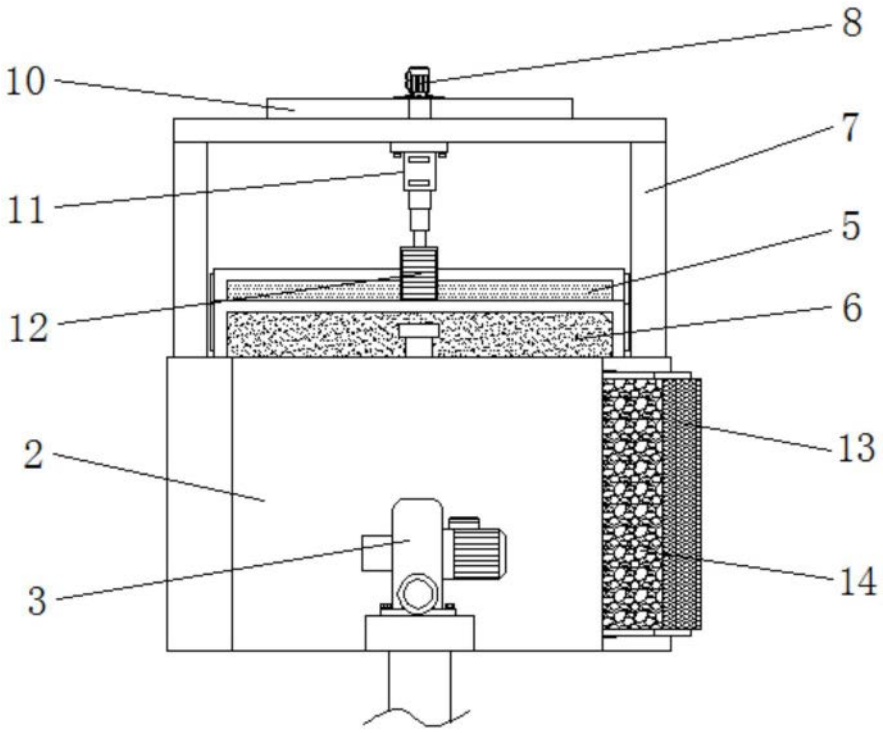


图4