



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213141466 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021849450.5

(22) 申请日 2020.08.30

(73) 专利权人 广东丽城环境科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇
滨江东路1号自编19号楼二楼(住所申
报)

(72) 发明人 冯小慧

(51) Int.Cl.

C02F 1/24 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

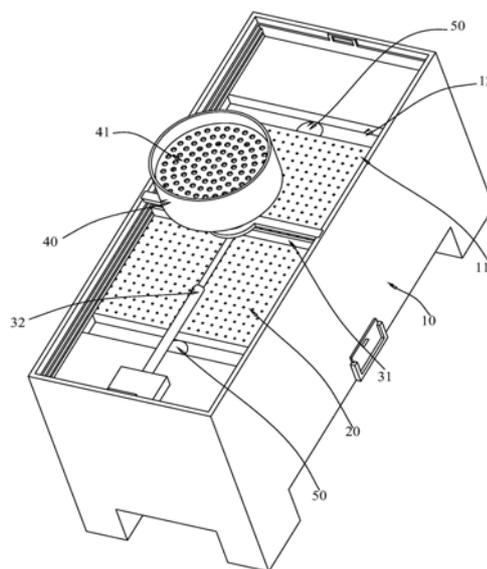
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种浅层气浮污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浅层气浮污水处理装置,包括处理池以及气浮机,所述处理池设有气浮区以及污泥区,气浮区与污泥区在处理池的长度方向排布;所述处理池的顶端设有进水罐,所述进水罐的底端与气浮区连通,所述气浮机设于气浮区的底端并用于产生气泡;所述气浮区的顶端设有污泥板,所述污泥板上设有多个孔位;所述处理池上设有刮泥组件,刮泥组件包括驱动机构以及刮泥件,所述刮泥件设于污泥板上,所述驱动机构用于带动所述刮泥件沿处理池的长度方向运动以推送污泥至所述污泥区。本实用新型的浅层气浮污水处理装置,其可气浮分离的污泥可沉降在污泥板上,然后通过刮泥件刮除导出,防止污泥堆积。



1. 一种浅层气浮污水处理装置,其特征在于,包括处理池以及气浮机,所述处理池设有气浮区以及污泥区,气浮区与污泥区在处理池的长度方向排布;所述处理池的顶端设有进水罐,所述进水罐的底端与气浮区连通,所述气浮机设于气浮区的底端并用于产生气泡;所述气浮区的顶端设有污泥板,所述污泥板上设有多个孔位;所述处理池上设有刮泥组件,刮泥组件包括驱动机构以及刮泥件,所述刮泥件设于污泥板上,所述驱动机构用于带动所述刮泥件沿处理池的长度方向运动以推送污泥至所述污泥区。

2. 如权利要求1所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述污泥区的顶端设有排污管,所述排污管的顶端管口衔接于污泥板的边沿,所述排污管的底端管口贯通至污泥区的底端。

3. 如权利要求2所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述排污管的顶端管口呈方形。

4. 如权利要求2所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述气浮区的两侧均设有所述污泥区,各个污泥区均设有所述排污管,两个排污管的顶端管口分别衔接于污泥板的两侧边沿。

5. 如权利要求1-4任一项所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述驱动机构为气缸,所述刮泥件为推板,所述推板与气缸的活塞杆固定连接;推板沿处理池的宽度方向延伸。

6. 如权利要求1-4任一项所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述气浮区内还设有过滤网架;所述过滤网架位于气浮机与污泥板之间。

7. 如权利要求1-4任一项所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述进水罐的顶端设有过滤网。

8. 如权利要求1-4任一项所述的浅层气浮污水处理装置,其特征在于,所述处理池上设有排水口以及挡板,所述排水口贯通至所述气浮区;所述挡板以可拆卸的方式封盖于所述排水口。

一种浅层气浮污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理设备,尤其涉及一种浅层气浮污水处理装置。

背景技术

[0002] 目前,气浮污水处理主要是利用气浮机在水中产生大量的微气泡,以形成水、气及被去除物质的三相混合体,在界面张力、气泡上升浮力和静水压力差等多种力的共同作用下,促进微细气泡粘附在被去除的微小油滴上后,因粘合体密度小于水而上浮到水面,从而使水中油粒被分离去除,气浮法可以有效地用于活性污泥的浓缩;污水中悬浮杂质的去除。但是,现有的气浮处理装置,处理过程中的污泥不能及时排除,容易堆积,影响后期处理。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种浅层气浮污水处理装置,其可气浮分离的污泥可沉降在污泥板上,然后通过刮泥件刮除导出,防止污泥堆积。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种浅层气浮污水处理装置,包括处理池以及气浮机,所述处理池设有气浮区以及污泥区,气浮区与污泥区在处理池的长度方向排布;所述处理池的顶端设有进水罐,所述进水罐的底端与气浮区连通,所述气浮机设于气浮区的底端并用于产生气泡;所述气浮区的顶端设有污泥板,所述污泥板上设有多个孔位;所述处理池上设有刮泥组件,刮泥组件包括驱动机构以及刮泥件,所述刮泥件设于污泥板上,所述驱动机构用于带动所述刮泥件沿处理池的长度方向运动以推送污泥至所述污泥区。

[0006] 优选的,所述污泥区的顶端设有排污管,所述排污管的顶端管口衔接于污泥板的边沿,所述排污管的底端管口贯通至污泥区的底端。

[0007] 优选的,所述排污管的顶端管口呈方形。

[0008] 优选的,所述气浮区的两侧均设有所述污泥区,各个污泥区均设有所述排污管,两个排污管的顶端管口分别衔接于污泥板的两侧边沿。

[0009] 优选的,所述驱动机构为气缸,所述刮泥件为推板,所述推板与气缸的活塞杆固定连接;推板沿处理池的宽度方向延伸。

[0010] 优选的,所述气浮区内还设有过滤网架;所述过滤网架位于气浮机与污泥板之间。

[0011] 优选的,所述进水罐的顶端设有过滤网。

[0012] 优选的,所述处理池上设有排水口以及挡板,所述排水口贯通至所述气浮区;所述挡板以可拆卸的方式封盖于所述排水口。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其气浮区内的气浮机可产生气泡,气泡可与污水中油滴、悬浮杂质等结合,带动其污水中的杂质上浮并经污泥板上的孔位上浮至污泥板,如此,便可去除污水中的杂质,而形成的污泥滞留于污泥板上,可经过刮泥件的反复运动推送至污泥区进行集中处理,防止污泥滞留,提高污泥处理效率以及质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的剖视图。

[0016] 图中：10、处理池；11、气浮区；12、污泥区；20、污泥板；31、刮泥件；32、驱动机构；40、进水罐；41、过滤网；50、排污管；60、气浮机；70、过滤网架。

具体实施方式

[0017] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0018] 如图1以及图2所示的一种浅层气浮污水处理装置，包括处理池10以及气浮机60，在处理池10设有气浮区11以及污泥区12，上述气浮区11与污泥区12在处理池10的长度方向排布。具体在处理池10的顶端设有进水罐40，进水罐40的底端与气浮区11连通，而气浮机60设于气浮区11的底端，气浮机60用于产生气泡。在气浮区11的顶端设有污泥板20，该污泥板20上设有多个孔位。

[0019] 另外，处理池10上设有刮泥组件，刮泥组件包括驱动机构32以及刮泥件31，将刮泥件31设于污泥板20上，驱动机构32用于带动刮泥件31沿处理池10的长度方向运动以推送污泥至污泥区12。

[0020] 在上述结构基础上，使用本实用新型的浅层气浮污水处理装置时，可将污水导入进水罐40，经进水罐40的底端将污水导入气浮区11，同时启动气浮机60，气浮机60可在气浮区11内产生微气泡。气泡可与污水中油滴、悬浮杂质等结合，带动其污水中的杂质上浮，上浮后的气泡杂质结合体经污泥板20上的孔位上浮至污泥板20，并沉降在污泥板20上。

[0021] 如此，便可去除污水中的杂质，由于形成的污泥滞留于污泥板20上，因而可启动驱动机构32，驱动机构32带动刮泥件31在污泥板20上往复运动，污泥板20上的污泥便可推送至污泥区12进行集中处理，防止污泥滞留，提高污泥处理效率以及质量。

[0022] 需要说明的是，本实施例中的气浮机60可选用为现有技术中的溶气气浮机60，直接由现有市面购买，其具体结构以及操作原理不属于本申请要保护的技术内容，在此不再详细赘述。

[0023] 进一步地，上述污泥区12的顶端可设有排污管50，该排污管50的顶端管口衔接于污泥板20的边沿，排污管50的底端管口贯通至污泥区12的底端。如此，在刮泥件31沿处理池10的长度方向运动时，刮泥件31可将污泥板20上的污泥推送至其边沿，并经边沿掉落至排污管50的管口，污泥便可经排污管50引导到达至污泥区12的底端。

[0024] 更具体的是，排污管50的顶端管口呈方形，该方形的管口可增加排污管50的接收量，减少堵塞的情况。

[0025] 本实施中，上述气浮区11的两侧均设有污泥区12，各个污泥区12均设有排污管50，两个排污管50的顶端管口分别衔接于污泥板20的两侧边沿，如此，在进行污泥的刮除时，刮泥件31在驱动机构32的带动下往复运动，在来回过程中，污泥板20上的污泥可经两侧排污管50掉落至污泥区12，增加污泥排除速度。

[0026] 进一步地，驱动机构32为气缸，而刮泥件31为推板，推板与气缸的活塞杆固定连接，上述推板沿处理池10的宽度方向延伸。如此，在进行刮泥作业时，可通过气缸的活塞杆伸缩带动推板沿污泥板20的长度方向运的，而推板则可在污泥板20的宽度方向上进行污泥

刮除,刮除污泥的面积更大。

[0027] 优选的,还可在气浮区11内设有过滤网架70,过滤网架70位于气浮机60与污泥板20之间,如此,过滤网架70可滤除污水中较大的杂质,防止杂质掉落至底端堵死气浮机60的出气孔。

[0028] 进一步地,在进水罐40的顶端可设有过滤网41,同样的,过滤网41也可滤除进入进水罐40内的大量杂质,便于后期气浮处理。

[0029] 需要说明的是,上述过滤网以及过滤网架均可分别通过螺钉与进水罐以及气浮区进行固定。

[0030] 当然,处理池10上还设有排水口以及挡板,将排水口贯通至气浮区11;而挡板以可拆卸的方式封盖于所述排水口,如此,在污水气浮处理完成后,可将挡板拆下,排水口打开,进行排放。而气浮处理过程中,挡板则可通过螺栓等五金件封装在排水口处。

[0031] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

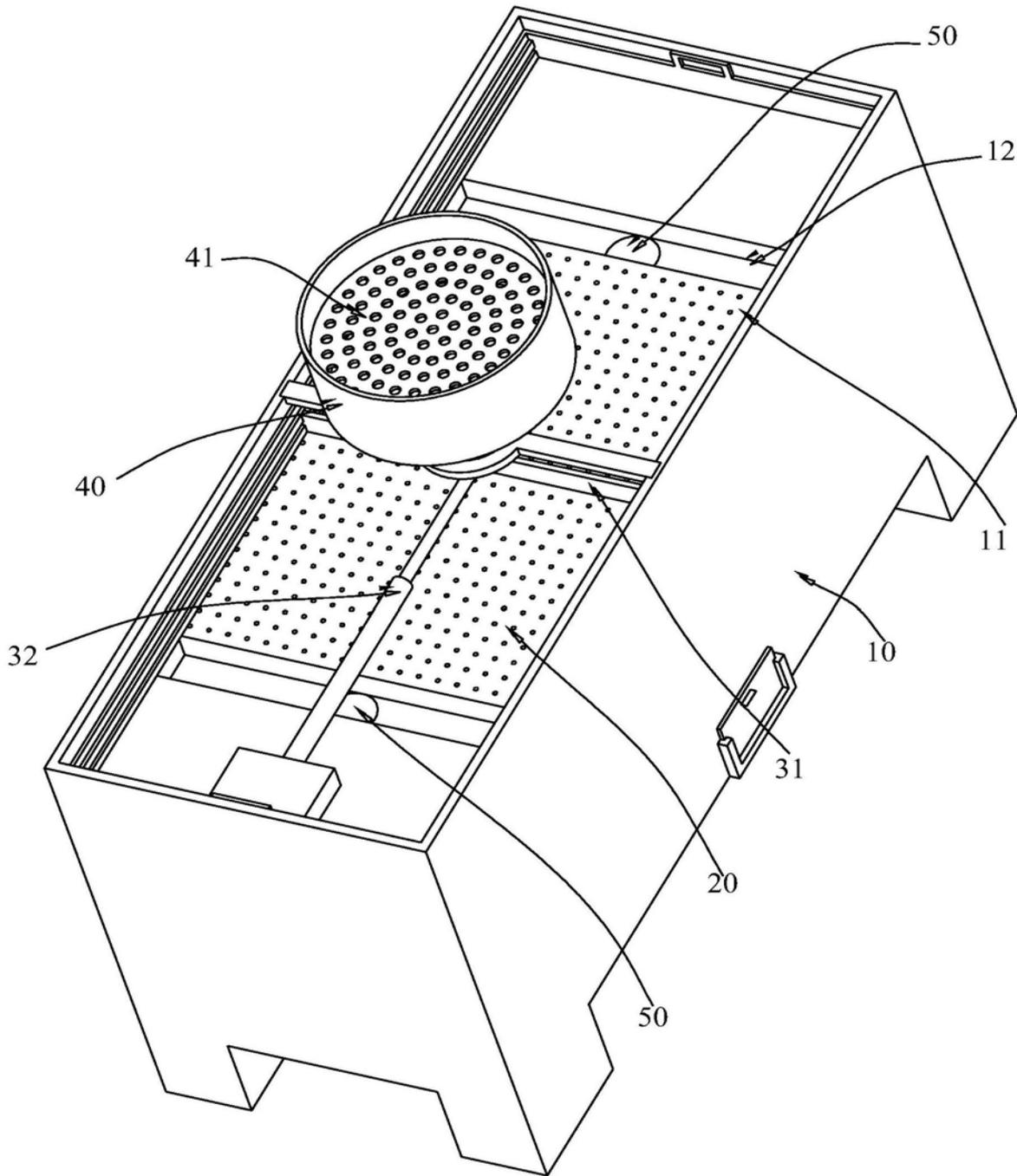


图1

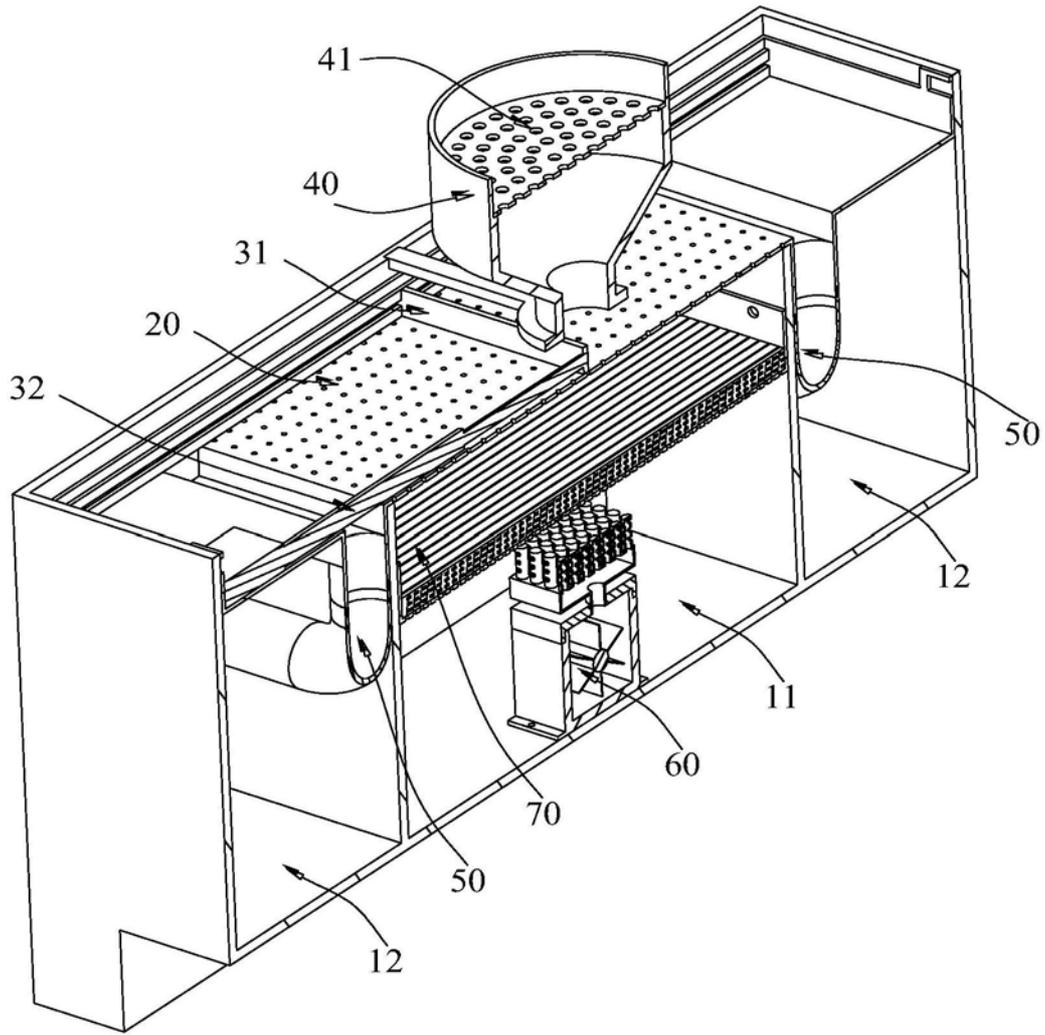


图2