



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219429749 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320324732.0

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 安徽品洁环保科技有限公司

地址 246000 安徽省安庆市迎江区内环西路10号(东坤产业园)1栋5层

(72) 发明人 王勇 宣芳芳 汪晓阳

(74) 专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务所(普通合伙) 34136

专利代理师 饶晓玲

(51) Int. Cl.

G02F 1/24 (2023.01)

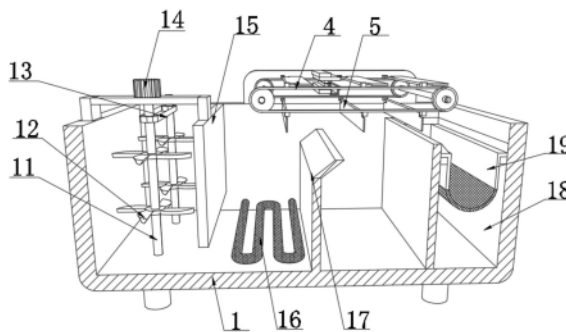
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水悬浮物祛除气浮机

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,且公开了一种污水悬浮物祛除气浮机,包括气浮池壳体,气浮池壳体的顶部外壁固定连接有第二电机,第二电机的轴部固定连接有转动杆,转动杆分别设置有两个,两个转动杆转动连接在气浮池壳体的顶部内壁之间,转动杆的两端分别套设有转动轮,转动轮的外壁之间均套设有转动链条,转动链条的外壁之间均铰接有等距均匀的刮污板,气浮池壳体的顶部内壁之间固定连接有支撑板,支撑板呈相对设置,支撑板的内壁均固定连接有固定板,固定板相对的面均固定连接有相对的擦拭海绵。本实用新型中,可以有效的对刮污板进行擦拭,有效的防止了刮污板上的杂质又重新回到刮除好的水面上。



1. 一种污水悬浮物祛除气浮机,包括气浮池壳体(1),其特征在于:所述气浮池壳体(1)的顶部外壁固定连接第二电机(20),所述第二电机(20)的轴部固定连接转动杆(2),所述转动杆(2)分别设置有两个,两个所述转动杆(2)转动连接在气浮池壳体(1)的顶部内壁之间,所述转动杆(2)的两端分别套设有转动轮(3);

所述转动轮(3)的外壁之间均套设有转动链条(4),所述转动链条(4)的外壁之间均铰接有等距均匀的刮污板(5),所述气浮池壳体(1)的顶部内壁之间固定连接支撑板(6),所述支撑板(6)呈相对设置,所述支撑板(6)的内壁均固定连接固定板(7),所述固定板(7)相对的面均固定连接有相对的擦拭海绵(8);

所述擦拭海绵(8)的侧壁呈弧形,所述擦拭海绵(8)的侧壁相邻处固定连接刮污条块(9),所述刮污条块(9)呈相对设置,所述刮污条块(9)相对的面向擦拭海绵(8)的侧壁延伸并形成斜坡,所述刮污条块(9)相对的面也设置有擦拭海绵(8),所述固定板(7)的顶部滑动连接有第一集污盒(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水悬浮物祛除气浮机,其特征在于:所述气浮池壳体(1)的侧壁转动连接搅拌杆(11),所述搅拌杆(11)设置有两个,两个所述搅拌杆(11)的外壁均固定连接有两个搅拌叶(12),两个所述搅拌杆(11)的顶部之间套设有传动皮带(13),所述气浮池壳体(1)的顶部固定连接第一电机(14),所述第一电机(14)的轴部固定连接在搅拌杆(11)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种污水悬浮物祛除气浮机,其特征在于:所述气浮池壳体(1)的内壁固定连接上隔板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水悬浮物祛除气浮机,其特征在于:所述气浮池壳体(1)的内壁固定连接曝气管(16),所述曝气管(16)相邻处固定连接下隔板(17),所述下隔板(17)的顶部设置有远离曝气管(16)一面的斜坡。

5. 根据权利要求1所述的一种污水悬浮物祛除气浮机,其特征在于:所述气浮池壳体(1)的内壁固定连接集水池(18),所述集水池(18)的顶部滑动连接第二集污盒(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水悬浮物祛除气浮机,其特征在于:所述气浮池壳体(1)的侧壁和集水池(18)的外壁均固定连接出水口(21)。

7. 根据权利要求5所述的一种污水悬浮物祛除气浮机,其特征在于:所述第二集污盒(19)呈U形,所述第二集污盒(19)的底部固定连接过滤网。

一种污水悬浮物祛除气浮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水悬浮物祛除气浮机。

背景技术

[0002] 气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡,使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上,造成密度小于水的状态,利用浮力原理使其浮在水面,从而实现固-液分离的水处理设备。

[0003] 中国专利公开了:一种新型微气泡气浮机,专利申请号:202220859457.8,该专利“包括气浮机本体(1),所述气浮机本体(1)一侧上方设有进水口(3),所述气浮机本体(1)另一侧下方设有出水口(16),所述气浮机本体(1)上方一端设有混合剂罐(2),所述气浮机本体(1)内设有搅拌轴(5),所述气浮机本体(1)下方还设有曝气机(18)和支撑柱(9),所述曝气机(18)两侧通过输气管(17)连接设有曝气装置(20)和曝气管(15),所述曝气装置(20)包括叉形管(21)和球形曝气管(25),所述曝气管(15)和曝气装置(20)之间设有隔板二(12),所述隔板二(12)上方设有传送带(7)。本实用新型与现有技术相比优点在于:曝气效果更佳,除污效率高”。

[0004] 该设备虽然可以使得悬浮物颗粒向上与气泡结合,除污效果更佳;隔板一下方设有的穿孔过滤较大的杂质,提高除污效率,但该设备的刮片顶端呈钩形状,当该设备的刮片在除污时因钩形状会附着有杂质在刮片钩形状内部,当刮片重新回到水面进行刮除时又会感染刮除好的水面,导致降低了刮污效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种污水悬浮物祛除气浮机,可以有效的对刮污板进行擦拭,有效的防止了刮污板上的杂质又重新回到刮除好的水面上。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种污水悬浮物祛除气浮机,包括气浮池壳体,所述气浮池壳体的顶部外壁固定连接第二电机,所述第二电机的轴部固定连接转动杆,所述转动杆分别设置有两个,两个所述转动杆转动连接在气浮池壳体的顶部内壁之间,所述转动杆的两端分别套设有转动轮;

[0009] 所述转动轮的外壁之间均套设有转动链条,所述转动链条的外壁之间均铰接有等距均匀的刮污板,所述气浮池壳体的顶部内壁之间固定连接支撑板,所述支撑板呈相对设置,所述支撑板的内壁均固定连接固定板,所述固定板相对的面均固定连接相对的擦拭海绵;

[0010] 所述擦拭海绵的侧壁呈弧形,所述擦拭海绵的侧壁相邻处固定连接刮污条块,所述刮污条块呈相对设置,所述刮污条块相对的面向擦拭海绵的侧壁延伸并形成斜坡,所

述刮污条块相对的面也设置有擦拭海绵,所述固定板的顶部滑动连接有第一集污盒。

[0011] 作为优选,所述气浮池壳体的侧壁转动连接有搅拌杆,所述搅拌杆设置有两个,两个所述搅拌杆的外壁均固定连接有两个搅拌叶,两个所述搅拌杆的顶部之间套设有传动皮带,所述气浮池壳体的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的轴部固定连接在搅拌杆的顶部。

[0012] 作为优选,所述气浮池壳体的内壁固定连接上隔离板。

[0013] 作为优选,所述气浮池壳体的内壁固定连接曝气管,所述曝气管相邻处固定连接下隔离板,所述下隔离板的顶部设置有远离曝气管一面的斜坡。

[0014] 作为优选,所述气浮池壳体的内壁固定连接集水池,所述集水池的顶部滑动连接有第二集污盒,所述第二集污盒呈U形,所述第二集污盒的底部固定连接过滤网。

[0015] 作为优选,所述气浮池壳体的侧壁和集水池的外壁均固定连接出水口。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种污水悬浮物祛除气浮机。具备以下有益效果:

[0018] (1)、该一种污水悬浮物祛除气浮机,通过刮污板在经过刮污条块中间时通过刮污条块对刮板上的杂质进行刮除,并且通过自身的弧度对刮除后的杂质流到第一集污盒的内部,再通过擦拭海绵的设置使其进一步对刮污板上的杂质进行清理,有效的防止了刮污板上附着杂质又重新回到刮除好的水面上,提高了刮除杂质的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型气浮池壳体内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型刮污板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型擦拭海绵和刮污条块结构示意图。

[0023] 图例说明:1、气浮池壳体;2、转动杆;3、转动轮;4、转动链条;5、刮污板;6、支撑板;7、固定板;8、擦拭海绵;9、刮污条块;10、第一集污盒;11、搅拌杆;12、搅拌叶;13、传动皮带;14、第一电机;15、上隔离板;16、曝气管;17、下隔离板;18、集水池;19、第二集污盒;20、第二电机;21、出水口。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:一种污水悬浮物祛除气浮机,如图1-图4所示,包括气浮池壳体1,气浮池壳体1的顶部外壁固定连接第二电机20,第二电机20的轴部固定连接转动杆2,转动杆2分别设置有两个,两个转动杆2转动连接在气浮池壳体1的顶部内壁之间,转动杆2的两端分别套设有转动轮3,转动轮3的外壁之间均套设有转动链条4,转动链条4的外壁之间均铰接有等距均匀的刮污板5;

[0026] 当转动轮3带动转动链条4转动后便会带动外壁设置的刮污板5进行移动,因刮污

板5两端较长,当在转动链条4顶部的刮污板5会平行躺在转动链条4的顶部上,气浮池壳体1的顶部内壁之间固定连接支撑板6,支撑板6呈相对设置,支撑板6的内壁均固定连接固定板7,固定板7相对的面均固定连接有相对的擦拭海绵8,擦拭海绵8的侧壁呈弧形,擦拭海绵8的侧壁相邻处固定连接刮污条块9;

[0027] 刮污条块9呈相对设置,刮污条块9相对的面向擦拭海绵8的侧壁延伸并形成斜坡,刮污条块9相对的面也设置有擦拭海绵8,通过擦拭海绵8和刮污条块9使其对平行进来的刮污板5进行刮除和擦拭外表的沾附的杂质,通过海绵8的弧度便于刮污板5进入海绵8的内部进行擦拭,固定板7的顶部滑动连接第一集污盒10,通过第一集污盒10起到刮除下来的杂质会掉落到第一集污盒10的内部,存放满后工作人员拉取出第一集污盒10便于集中处理;

[0028] 气浮池壳体1的侧壁转动连接搅拌杆11,搅拌杆11设置有两个,两个搅拌杆11的外壁均固定连接两个搅拌叶12,两个搅拌杆11的顶部之间套设传动皮带13,气浮池壳体1的顶部固定连接第一电机14,通过搅拌叶12的转动起到了对顶部添加进来的液体进行搅拌混合,使其杂质固液分离效率更高,第一电机14的轴部固定连接在搅拌杆11的顶部,气浮池壳体1的内壁固定连接上隔板15;

[0029] 通过上隔板15起到污水混合好后从底部流出,气浮池壳体1的内壁固定连接曝气管16,通过曝气管16上细微的小孔产生大量未气泡扶着在杂质上并漂浮在污水的表面,曝气管16相邻处固定连接下隔板17,下隔板17的顶部设置远离曝气管16一面的斜坡,气浮池壳体1的内壁固定连接集水池18,集水池18的顶部滑动连接第二集污盒19,第二集污盒19呈U形,第二集污盒19的底部固定连接过滤网,通过第二集污盒19的设置使其杂质集中在第二集污盒19内部并通过过滤网过滤出其中的水份,气浮池壳体1的侧壁和集水池18的外壁均固定连接出水口21。

[0030] 本实用新型的工作原理:首先把污水从搅拌叶12的顶部灌输进气浮池壳体1的内部,再加入絮凝剂PAC和助凝剂PAM,随后接通电源,启动第一电机14,第一电机14带动搅拌杆11转动,搅拌杆11通过传动皮带13带动两端的搅拌杆11转动,随后再带动搅拌叶12转动并对絮凝剂PAC和助凝剂PAM固定板7以及污水进行混合;

[0031] 混合后通过上隔板15的底部流到曝气管16的顶部,再通过外部曝气机连接曝气管16,曝气管16通过外壁开设的细孔产生上浮细微气泡,随后通过气泡附着在杂质并带动下隔板17的另一侧,再启动第二电机20,第二电机20带动转动杆2转动,转动杆2带动两端的转动轮3转动,转动轮3再通过转动链条4带动刮污板5进行移动并刮除污水表面的杂质,随后刮除的杂质会掉落到第二集污盒19的内部,通过过滤网杂质存流在第二集污盒19内,剩余的水流入集水池18内;

[0032] 此时刮污板5在转动链条4顶部移动时会经过刮污条块9对刮污板5的两侧附着的杂质进行刮除,随后杂质流入第一集污盒10内部,再通过擦拭海绵8对刮污板5的表面进行擦拭剩下的杂质,使其不污染气浮池壳体1内部干净的水,再通过出水口21排泄出气浮池壳体1和集水池18内部的水便可。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

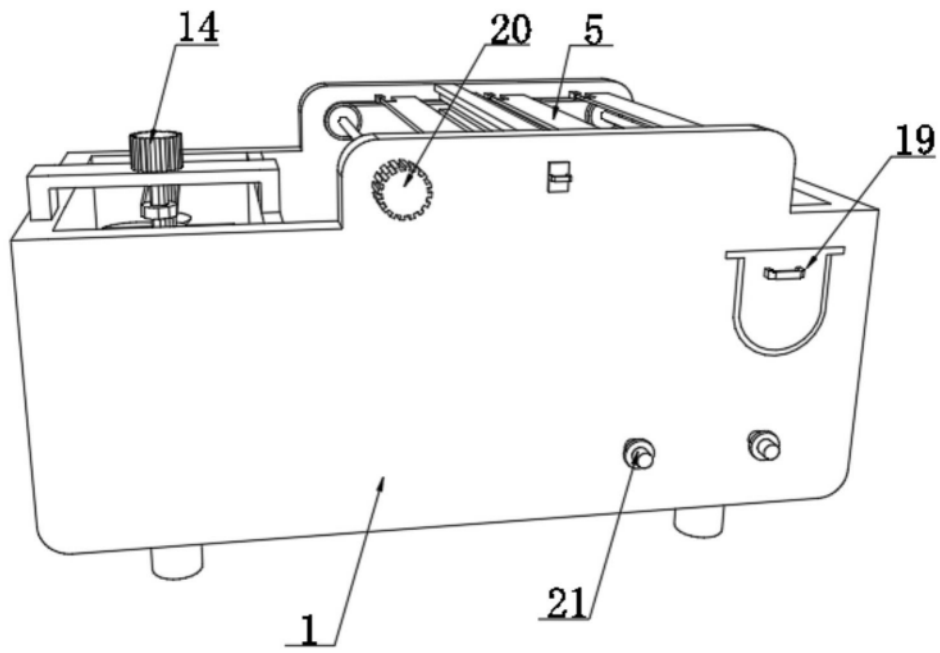


图1

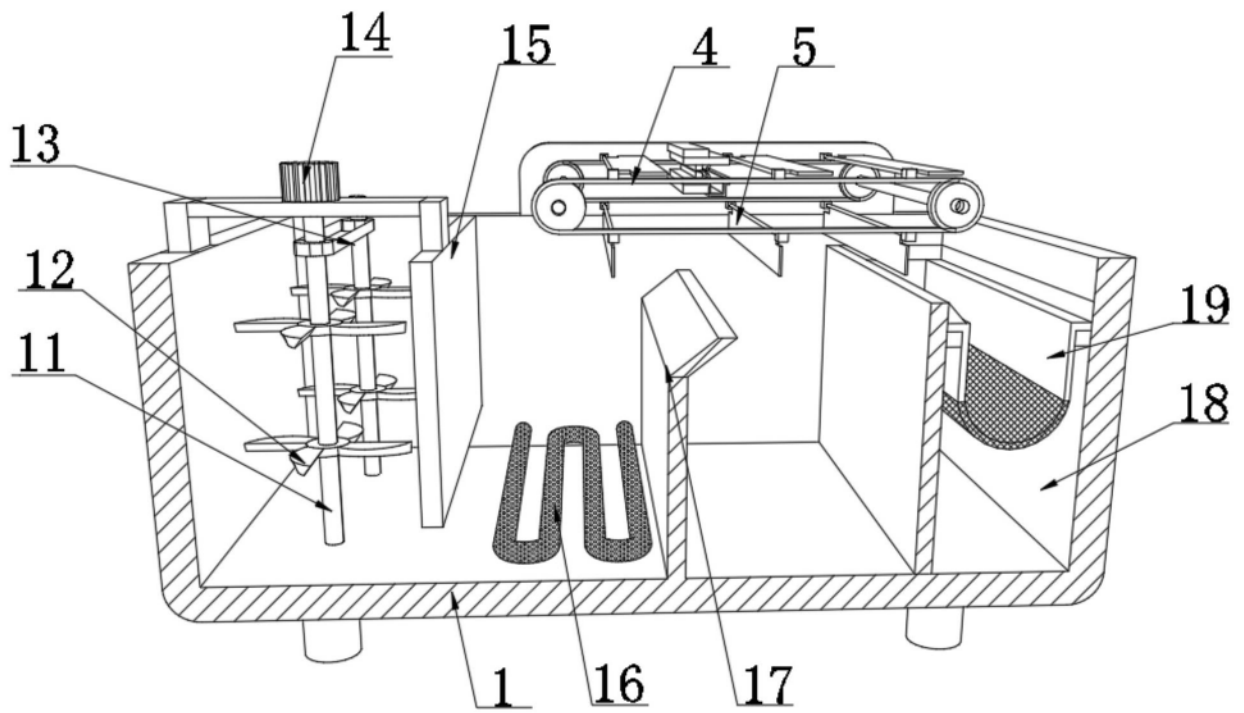


图2

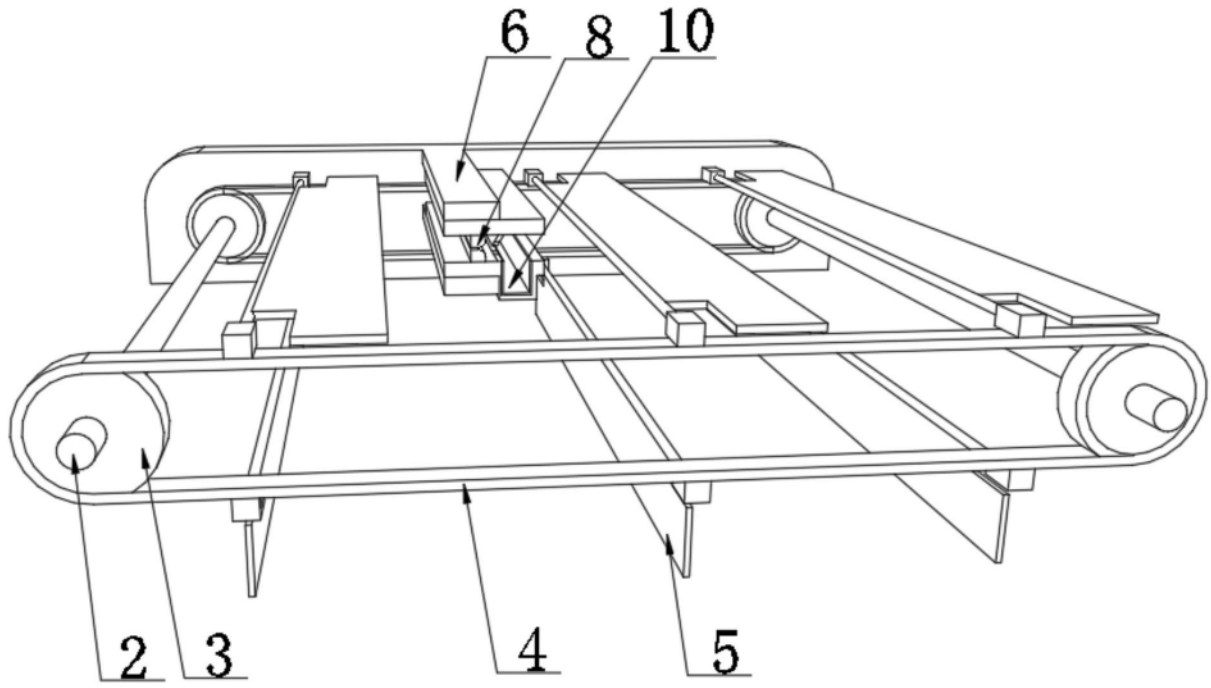


图3

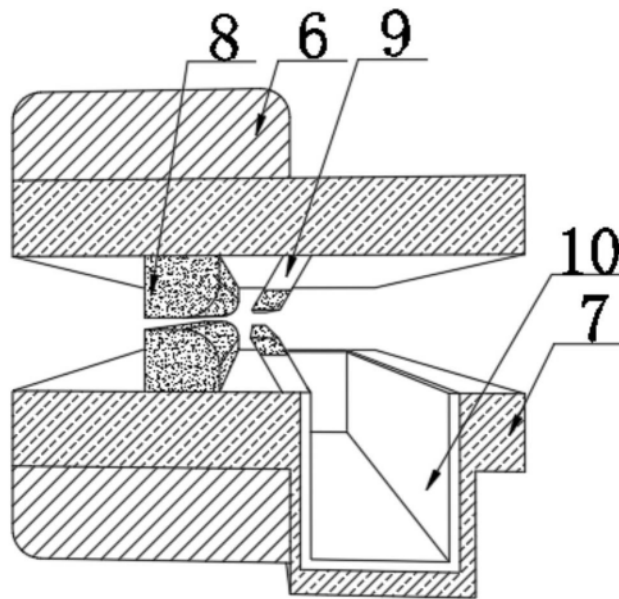


图4