



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221720547 U

(45) 授权公告日 2024.09.17

(21) 申请号 202420170950.8

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 青岛依维优环境工程设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区王台镇

(72) 发明人 庄培领 田祥军 郭晓燕

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理师 陆思宇

(51) Int. Cl.

C02F 1/24 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

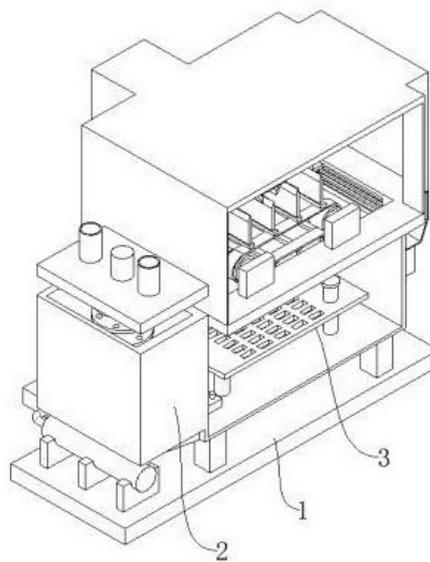
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种密封式溶气气浮机

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及一种密封式溶气气浮机,包括底座,所述底座上方设置有分离机构,所述分离机构一侧设置有污水反应机构。通过设置的进水管将水输送至箱体内部,通过旋转轴旋转带动输送带旋转,输送带旋转带动多组刮板周向移动,箱体下部设置的曝气头,通过溶气罐与曝气头配合,对污水进行曝气,将污垢浮渣置于液体顶部,并由多组刮板将漂浮在液面顶部的污垢浮渣向右刮除,刮除的浮渣进入收集箱收集,喷头清洗板将清水喷洒,从而当多组刮板经过对向设置的喷头清洗板下方时,使喷头清洗板将清水喷洒至刮板的左右两侧外侧壁上,对刮板表面的污垢冲洗清理,操作简单,使用方便。



1. 一种密封式溶气气浮机,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上方设置有分离机构(3),所述分离机构(3)一侧设置有污水反应机构(2);

所述分离机构(3)包括设置在所述底座(1)上方的箱体(301),所述箱体(301)内侧下方设置有辅助组件,所述辅助组件上方设置有清理刮板组件(307),所述清理刮板组件(307)上方设置有清洗组件(306),所述箱体(301)一侧设置有收集箱(308),所述清洗组件(306)一端设置有加压泵(305),所述加压泵(305)一侧设置有第二连接水管(3041),所述第二连接水管(3041)外表面一侧设置有抽水泵(304),所述抽水泵(304)一侧设置有清理水箱(303),所述箱体(301)下方设置有排水箱(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种密封式溶气气浮机,其特征在于:所述污水反应机构(2)包括设置在所述底座(1)上方一侧的反应箱(201),所述反应箱(201)上方设置有搅拌组件(202),所述反应箱(201)下方设置有溶气罐(204),所述溶气罐(204)一侧设置有第一连接管(205),所述第一连接管(205)一端设置有泵体(206),所述泵体(206)一侧设置有曝气头(207)。

3. 根据权利要求1所述的一种密封式溶气气浮机,其特征在于:所述清洗组件(306)包括设置在所述加压泵(305)一侧的分流器(3061),所述分流器(3061)两侧设置有分流管(3062),所述分流管(3062)相对面设置有喷头清洗板(3063)。

4. 根据权利要求1所述的一种密封式溶气气浮机,其特征在于:所述清理刮板组件(307)包括设置在所述清洗组件(306)下方的刮板(3073),所述刮板(3073)一侧设置有输送皮带(3072),所述输送皮带(3072)内侧设置有旋转轴(3071)。

5. 根据权利要求2所述的一种密封式溶气气浮机,其特征在于:所述搅拌组件(202)一侧设置有进水管(203)。

6. 根据权利要求2所述的一种密封式溶气气浮机,其特征在于:所述曝气头(207)为微孔曝气头。

一种密封式溶气气浮机

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,具体涉及一种密封式溶气气浮机。

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] 经检索,中国专利授权公告号 CN217868190U的中国实用新型专利申请文件公开了,一种溶气气浮机,包括气浮池、排液阀门、排液管和捞取清理机构,当杂质被气泡到气浮池的表面时,启动驱动电机,传动带动转轴转动,同时带动多组连接杆移动,使多组网板对气浮池表面的杂质进行捞取,启动风扇电机,使扇叶将网板吹干,令网板上附着的杂质掉落到集杂箱内,循环往复,电热管可对扇叶吹出的风加热,使网板上附着的杂质速干,并快速掉落。

[0004] 针对上述中的相关技术,该装置中网板、连接板长时间使用与表面污水接触,容易产生锈蚀或者污染物凝结附着较多污垢,只使用风扇电机、扇叶对网板、连接板表面附着的污垢清理,可能无法对网板、连接板进行清理,所以亟需设计一种密封式溶气气浮机来处理这些问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种密封式溶气气浮机。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种密封式溶气气浮机,包括底座,所述底座上方设置有分离机构,所述分离机构一侧设置有污水反应机构。

[0008] 所述分离机构包括设置在所述底座上方的箱体,所述箱体内侧下方设置有辅助组件,所述辅助组件上方设置有清理刮板组件,所述清理刮板组件上方设置有清洗组件,所述箱体一侧设置有收集箱,所述清洗组件一端设置有加压泵,所述加压泵一侧设置有第二连接水管,所述第二连接水管外表面一侧设置有抽水泵,所述抽水泵一侧设置有清洗水箱,所述箱体下方设置有排水箱。

[0009] 优选地,所述污水反应机构包括设置在所述底座上方一侧的反应箱,所述反应箱上方设置有搅拌组件,所述反应箱下方设置有溶气罐,所述溶气罐一侧设置有第一连接管,所述第一连接管一端设置有泵体,所述泵体一侧设置有曝气头。

[0010] 优选地,所述清洗组件包括设置在所述加压泵一侧的分流器,所述分流器两侧设置有分流管,所述分流管相对面设置有喷头清洗板。

[0011] 优选地,所述清理刮板组件包括设置在所述清洗组件下方的刮板,所述刮板一侧设置有输送皮带,所述输送皮带内侧设置有旋转轴。

[0012] 优选地,所述搅拌组件一侧设置有进水管。

[0013] 优选地,所述曝气头为微孔曝气头。

[0014] 有益效果在于:

[0015] 本实用新型公开了一种密封式溶气气浮机,通过设置的污水反应机构与分离机构,将刮板进行有效的清理,通过设置的进水管将水输送至箱体内部,通过旋转轴旋转带动输送皮带旋转,输送皮带旋转后带动多组刮板周向移动,同时箱体下部设置的曝气头,通过溶气罐与曝气头配合,对污水进行曝气,将污垢浮渣更容易置于液体顶部,并由多组刮板将漂浮在液面顶部的污垢浮渣向右刮除,刮除的浮渣进入收集箱收集,箱体内下部的清水通过排水箱向外排放,通过抽水泵将清理水箱抽入分流器,使喷头清洗板将清水喷洒,从而当多组刮板经过对向设置的喷头清洗板下方时,使喷头清洗板将清水喷洒至刮板的左右两侧外侧壁上,从而使附着在刮板表面的污垢冲洗清理,操作简单,使用方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的轴等侧结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的正面剖视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的第一结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的第二结构示意图;

[0020] 图5是图4中A处的结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;

[0022] 2、污水反应机构;201、反应箱;202、搅拌组件;203、进水管;204、溶气罐;205、第一连接管;206、泵体;207、曝气头;

[0023] 3、分离机构;301、箱体;302、液压缸;3021、导向杆;3022、活动板;303、清理水箱;304、抽水泵;3041、第二连接水管;305、加压泵;306、清洗组件;3061、分流器;3062、分流管;3063、喷头清洗板;307、清理刮板组件;3071、旋转轴;3072、输送皮带;3073、刮板;308、收集箱;309、排水箱。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种密封式溶气气浮机,包括底座1,底座1上方设置有分离机构3,分离机构3一侧设置有污水反应机构2。

[0028] 本实施例中:污水反应机构2包括设置在底座1上方一侧的反应箱201,反应箱201上方设置有搅拌组件202,反应箱201下方设置有溶气罐204,溶气罐204一侧设置有第一连接管205,第一连接管205一端设置有泵体206,泵体206一侧设置有曝气头207。搅拌组件202一侧设置有进水管203。曝气头207为微孔曝气头。进水管203用于灌入水与放入絮凝剂和助凝剂。泵体206为双向泵体。

[0029] 本实施例中:分离机构3包括设置在底座1上方的箱体301,箱体301内侧下方设置有辅助组件,辅助组件上方设置有清理刮板组件307,清理刮板组件307上方设置有清洗组件306,箱体301一侧设置有收集箱308,清洗组件306一端设置有加压泵305,加压泵305一侧设置有第二连接水管3041,第二连接水管3041外表面一侧设置有抽水泵304,抽水泵304一侧设置有清理水箱303,箱体301下方设置有排水箱309。清洗组件306包括设置在加压泵305一侧的分流器3061,分流器3061两侧设置有分流管3062,分流管3062相对面设置有喷头清洗板3063。清理刮板组件307包括设置在清洗组件306下方的刮板3073,刮板3073一侧设置有输送皮带3072,输送皮带3072内侧设置有旋转轴3071。辅助组件包括设置在箱体301内侧下方的活动板3022,活动板3022一侧设置有液压缸302,活动板3022另一侧设置有导向杆3021。辅助组件用于对污水底部的污垢进行上下移动,活动板3022的顶部开设有孔洞。刮板3073用于对污水上表面的污垢浮渣进行刮动。

[0030] 工作原理:在使用时,首先将需要处理的污水与絮凝药剂分别通过进水管203放置反应箱201内部,打开搅拌组件202旋转,搅拌组件202旋转后将污水与絮凝药剂搅拌混合,从而使污水中的污垢絮凝,之后污水与絮凝物通过反应箱201底端的出水口输送至箱体301内,清理水箱303通过泵体206将清水输送至溶气罐204内部,进入溶气罐204内的清水与压缩气体混合,从而形成微气泡的溶气水,通过多组曝气头207将溶气水排放至箱体301内水中,微气泡附着在絮凝污垢上,使絮凝污垢通过微气泡向上漂浮至液面形成浮渣,通过动力源带动输送皮带3072旋转,输送皮带3072旋转后带动多组刮板3073周向移动,从而使多组刮板3073将漂浮在液面顶部的污垢浮渣向右刮除,刮除的浮渣通过出料口进入收集箱308内收集,箱体301内下部的清水通过排水箱309向外排放,通过打开抽水泵304将清理水箱303内的清水抽取,抽取的清水输送至第二连接水管3041内部,通过第二连接水管3041送入加压泵305内部,清洗组件306中的喷头清洗板3063将清水喷洒,从而当多组刮板3073经过对向设置的喷头清洗板3063下方时,使喷头清洗板3063将清水喷洒至刮板3073的左右两侧外侧壁上,从而使附着在刮板3073表面的污垢冲洗清理,操作简单,实用性好。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

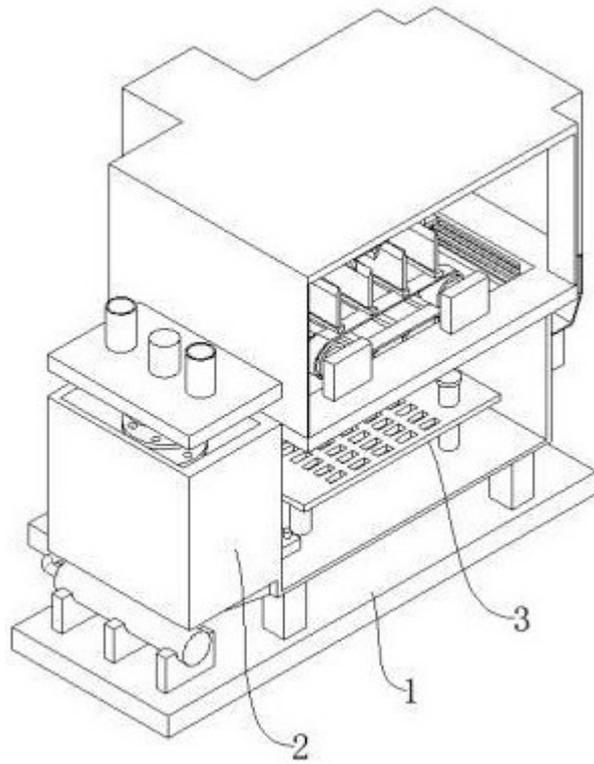


图 1

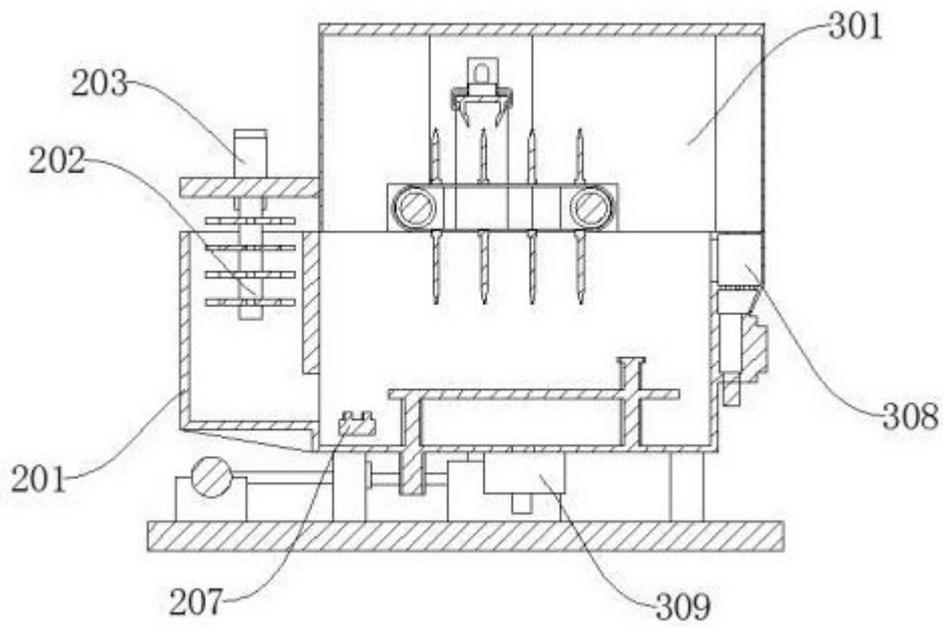


图 2

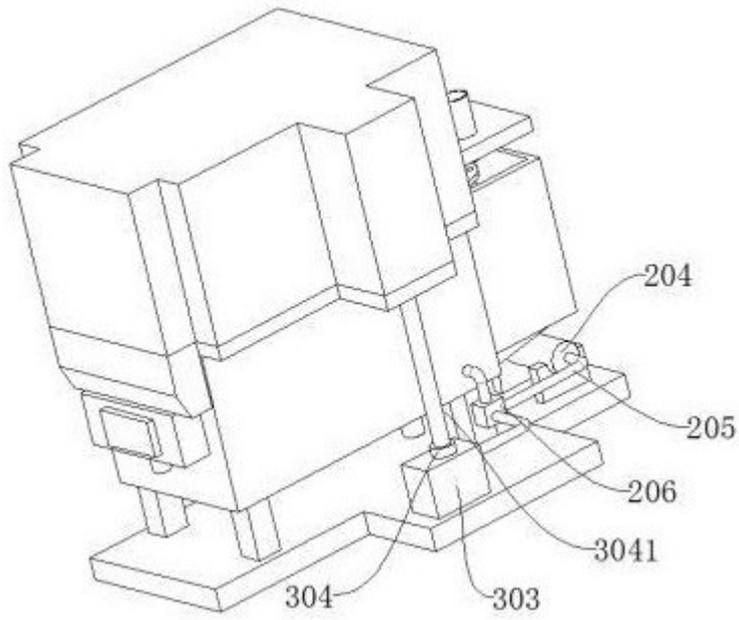


图 3

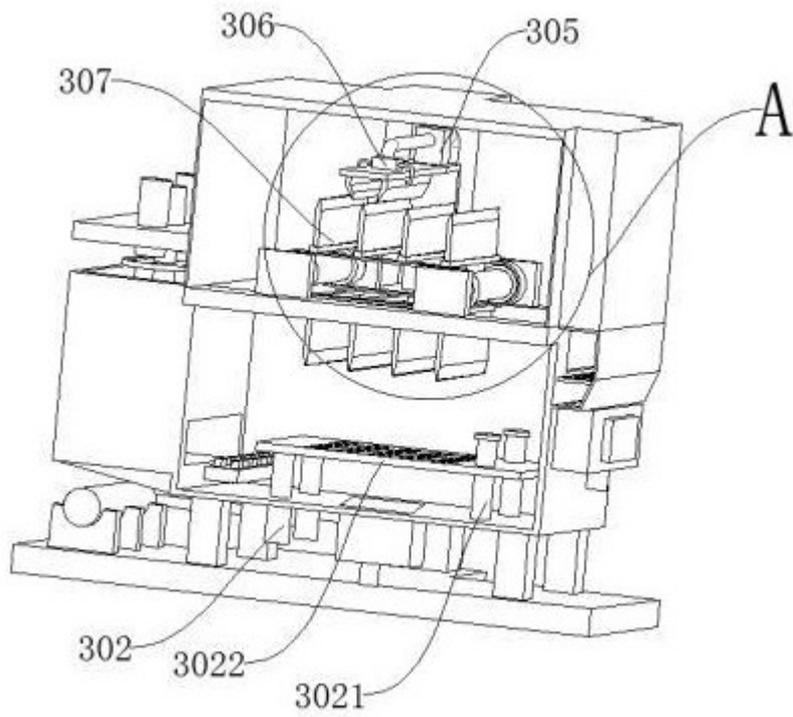


图 4

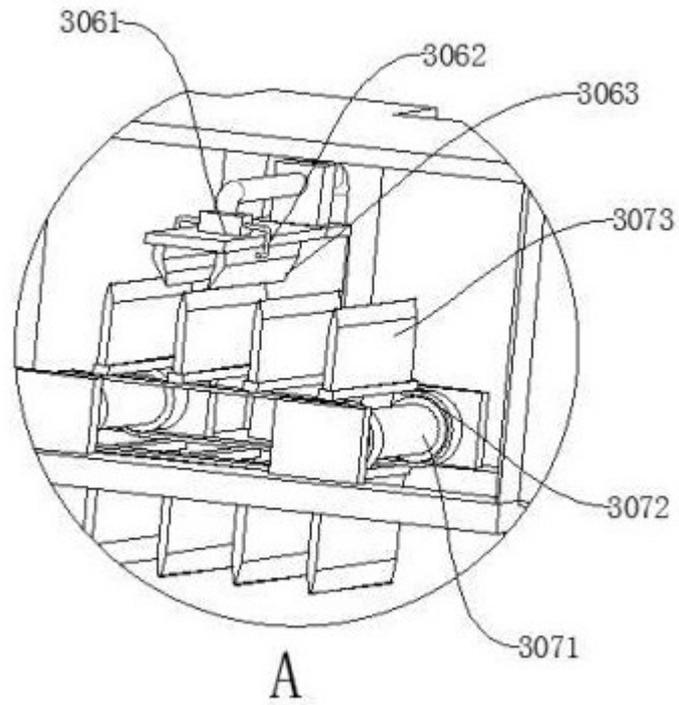


图 5