



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215250079 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202121433150.3

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 山东科盛化学有限公司

地址 257000 山东省东营市利津县刁口乡

(72) 发明人 李斌 程勤辉 杨晓伦

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 王玉珏

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

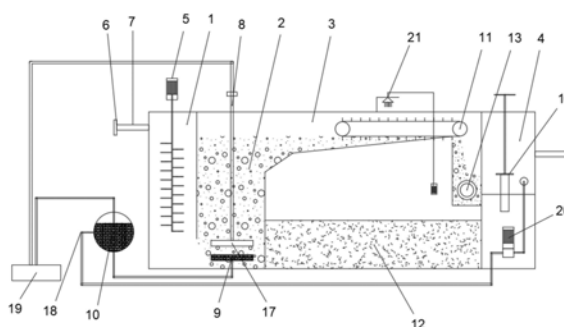
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于清理杂质的污水处理反应应用过滤
气浮机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理杂质的污水处理反应应用过滤气浮机,涉及污水处理技术领域,包括反应池、气浮池、刮渣过滤池和外排水池,反应池的内部设置有搅拌器,反应池的外侧设置有污水进水管,污水进水管的上部设置有药剂进口,气浮池的内部安装有微孔曝气机,气浮池的内部安装有溶气水释放器,溶气水释放器的外侧连接有溶气罐,本实用新型通过设置的反应池,可以使得药剂和污水中悬浮物充分反应,从而使得悬浮物能够在气浮池内充分吸附纳米气泡,然后在刮渣过滤池内得到分离,通过过滤箱能够配合刮渣机,充分过滤重相污物,使得排水能够达标,通过外排水池内的液位调节器能够调节整个气浮机液位,使得整体装置能够高效运行。



1. 一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,包括反应池(1)、气浮池(2)、刮渣过滤池(3)和外排水池(4),其特征在于:所述反应池(1)的内部设置有搅拌器(5),所述反应池(1)的外侧设置有污水进水管(6),所述污水进水管(6)的上部设置有药剂进口(7),所述气浮池(2)的内部安装有微孔曝气机(8),所述气浮池(2)的内部安装有溶气水释放器(9),所述溶气水释放器(9)的外侧连接有溶气罐(10),所述刮渣过滤池(3)的上部设置有刮渣机(11),所述刮渣过滤池(3)的底部安装有过滤箱(12),所述刮渣机(11)的出口设置有排渣槽(13),所述过滤箱(12)的上部设置有装沙口(14),所述过滤箱(12)远离所述装沙口(14)的另一端设置有排沙口(15),所述外排水池(4)的内部设有液位调节器(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,其特征在于:所述微孔曝气机(8)的下部设置有微孔释放器(17),所述溶气水释放器(9)的外侧连接有溶气水系统(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,其特征在于:所述溶气水系统(18)包括溶气罐(10)、空气压缩机(19)和溶气罐注水泵(20),所述溶气罐注水泵(20)外侧连接有外排水池(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,其特征在于:所述溶气罐注水泵(20)设置为一种高压管道增压泵。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,其特征在于:所述刮渣机(11)的上部设置有水喷淋系统(21),所述水喷淋系统(21)包括喷淋头、喷淋管道和潜水泵。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,其特征在于:所述排沙口(15)的上部设有排泥口(22)。

一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机。

背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有技术中的气浮机在进行污水处理的过程中,污水中的悬浮物与药剂反应不充分,絮凝程度不够,无法进行有效气浮分离;污水在气浮过程中产生的重相污物容易在气浮机底部沉积,沉积过量后易随外排水排出,污染外排水。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,通过设置的反应池,可以使得药剂和污水中悬浮物充分反应,从而使得悬浮物能够在气浮池内充分吸附纳米气泡,然后在刮渣过滤池内得到分离,通过过滤箱能够配合刮渣机,充分过滤重相污物,使得排水能够达标,通过外排水池内的液位调节器能够调节整个气浮机液位,使得整体装置能够高效运行,来解决上述背景技术中提出的现有技术中的气浮机在进行污水处理的过程中,污水中的悬浮物与药剂反应不充分,絮凝程度不够,无法进行有效气浮分离,而且污水在气浮过程中产生的重相污物容易在气浮机底部沉积,沉积过量后易随外排水排出,污染外排水的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理杂质的污水处理反应用过滤气浮机,包括反应池、气浮池、刮渣过滤池和外排水池,所述反应池的内部设置有搅拌器,所述反应池的外侧设置有污水进水管,所述污水进水管的上部设置有药剂进口,所述气浮池的内部安装有微孔曝气机,所述气浮池的内部安装有溶气水释放器,所述溶气水释放器的外侧连接有溶气罐,所述刮渣过滤池的上部设置有刮渣机,所述刮渣过滤池的底部安装有过滤箱,所述刮渣机的出口设置有排渣槽,所述过滤箱的上部设置有装沙口,所述过滤箱远离所述装沙口的另一端设置有排沙口,所述外排水池的内部设有液位调节器。

[0006] 优选的,所述微孔曝气机的下部设置有微孔释放器,所述溶气水释放器的外侧连接有溶气水系统。

[0007] 优选的,所述溶气水系统包括溶气罐、空气压缩机和溶气罐注水泵,所述溶气罐注水泵外侧连接有外排水池。

[0008] 优选的,所述溶气罐注水泵设置为一种高压管道增压泵。

[0009] 优选的,所述刮渣机的上部设置有水喷淋系统,所述水喷淋系统包括喷淋头、喷淋管道和潜水泵。

[0010] 优选的,所述排沙口的上部设有排泥口。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置的反应池,可以使得药剂和污水中悬浮物充分反应,从而使得悬浮物能够在气浮池内充分吸附纳米气泡,然后在刮渣过滤池内得到分离,通过过滤箱能够配合刮渣机,充分过滤重相污物,使得排水能够达标,通过外排水池内的液位调节器能够调节整个气浮机液位,使得整体装置能够高效运行。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0014] 图2为本实用新型的过滤箱结构示意图。

[0015] 图中:1-反应池、2-气浮池、3-刮渣过滤池、4-外排水池、5-搅拌器、6-污水进水管、7-药剂进口、8-微孔曝气机、9-溶气水释放器、10-溶气罐、11-刮渣机、12-过滤箱、13-排渣槽、14-装沙口、15-排沙口、16-液位调节器、17-微孔释放器、18-溶气水系统、19-空气压缩机、20-溶气罐注水泵、21-水喷淋系统、22-排泥口。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种实施例:一种便于清理杂质的污水处理反应过滤气浮机,包括反应池1、气浮池2、刮渣过滤池3和外排水池4,反应池1的内部设置有搅拌器5,反应池1的外侧设置有污水进水管6,污水进水管6的上部设置有药剂进口7,气浮池2的内部安装有微孔曝气机8,气浮池2的内部安装有溶气水释放器9,溶气水释放器9的外侧连接有溶气罐10,刮渣过滤池3的上部设置有刮渣机11,刮渣过滤池3的底部安装有过滤箱12,刮渣机11的出口设置有排渣槽13,过滤箱12的上部设置有装沙口14,过滤箱12远离装沙口14的另一端设置有排沙口15,外排水池4的内部设有液位调节器16。

[0018] 通过向反应池1注入配入药剂的污水,开启搅拌器5可以使得药剂和污水中悬浮物充分反应,从而使得悬浮物能够在气浮池2内充分吸附纳米气泡,然后在刮渣过滤池3内得到分离,通过过滤箱12能够快速卸沙和装沙,过滤箱12能够配合刮渣机11,充分过滤重相污物,使得排水能够达标后外排,及时调节外排水池4内的液位调节器16使得气浮机液位正常,使得装置能够高效运行。

[0019] 在本实施中,微孔曝气机8的下部设置有微孔释放器17,溶气水释放器9的外侧连接有溶气水系统18。

[0020] 在本实施中,溶气水系统18包括溶气罐10、空气压缩机19和溶气罐注水泵20,溶气罐注水泵20外侧连接有外排水池4。

[0021] 在本实施中,溶气罐注水泵20设置为一种高压管道增压泵。

[0022] 在本实施中,刮渣机11的上部设置有水喷淋系统21,水喷淋系统21包括喷淋头、喷淋管道和潜水泵。

[0023] 通过在刮渣机11的上部设置有水喷淋系统21,水喷淋系统21能够自清洁刮渣机11,能够提高刮渣机的刮渣量。

[0024] 在本实施中,排沙口15的上部设有排泥口22。

[0025] 通过在排沙口15的上部设有排泥口22,可以及时排放泥沙。

[0026] 工作原理:

[0027] 步骤1:首先向反应池1注入配入药剂的污水,开启搅拌器5可以使得药剂和污水中悬浮物充分反应,从而使得悬浮物能够在气浮池2内充分吸附纳米气泡;

[0028] 步骤2:然后在刮渣过滤池3内得到分离,通过过滤箱12能够快速卸沙和装沙,过滤箱12能够配合刮渣机11,充分过滤重相污物,使得排水能够达标后外排,最后及时调节外排水池4内的液位调节器16使得气浮机液位正常,且能够高效运行。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

