



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220432542 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321453151.3

B01D 24/46 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 广东壹加环境科技有限公司

地址 515000 广东省汕头市龙湖区汕汾路
111号宜华城大花园香榭邸20幢铺面
105连夹层04号房之一

(72) 发明人 赖承辉 朱流标 陈永超

(74) 专利代理机构 广州爱豆鼎盛知识产权代理
事务所(普通合伙) 44763

专利代理师 周红丽

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/24 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

B01D 24/10 (2006.01)

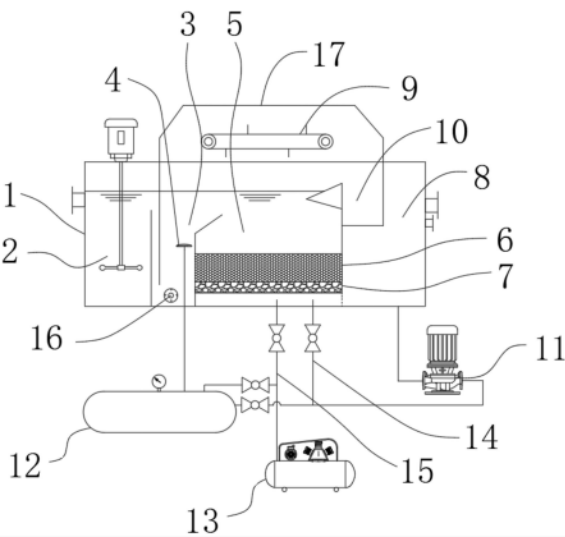
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种污水处理高效气浮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理高效气浮装置,包括气浮机主体,所述气浮机主体从左至右依次设置有反应区、接触区、分离区、存渣区和清水区,所述反应区内部设置有搅拌机,所述接触区的内部设置有微孔释放盘。本实用新型中,通过在分离区的底部设置天然石英砂滤层和卵石垫层进行一个固液分离,保证装置基本功能,因此保证天然石英砂滤层和卵石垫层的稳定运行,通过设置水反冲管和气反冲管分别连接水泵和空压机,使得当发生堵塞时,开启水反冲管和气反冲管上的管道开关,开始反冲洗,将天然石英砂滤层和卵石垫层内部堵塞的杂质等冲洗出来,并通过反冲洗出水口排出到外界,有效的保证了装置的稳定性,延长使用寿命的同时工作效率更高。



1. 一种污水处理高效气浮装置,包括气浮机主体(1),其特征在于,所述气浮机主体(1)从左至右依次设置有反应区(2)、接触区(3)、分离区(5)、存渣区(10)和清水区(8),所述反应区(2)内部设置有搅拌机,所述接触区(3)的内部设置有微孔释放盘(4),所述分离区(5)的底部安装有天然石英砂滤层(6)和卵石垫层(7),所述天然石英砂滤层(6)位于卵石垫层(7)的上方,所述分离区(5)的上方安装有刮泥机(9),所述清水区(8)的底部管道连接有水泵(11),所述水泵(11)的另一端连接有溶气罐(12),所述溶气罐(12)的端部连接有空压机(13),所述分离区(5)的底部连接有水反冲管(14)和气反冲管(15),所述水反冲管(14)和气反冲管(15)底部与空压机(13)和水泵(11)贯通连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理高效气浮装置,其特征在于,所述气浮机主体(1)的顶部安装有集气罩(17),所述集气罩(17)与外界废气处理设备连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理高效气浮装置,其特征在于,所述接触区(3)的底部套接有反冲洗出水口(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理高效气浮装置,其特征在于,所述微孔释放盘(4)的底部与溶气罐(12)贯通连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理高效气浮装置,其特征在于,所述水反冲管(14)和气反冲管(15)的顶端位于卵石垫层(7)的下方。

一种污水处理高效气浮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理高效气浮装置。

背景技术

[0002] 气浮机是在水中产生大量的微气泡,捕捉吸附细小颗粒使之上浮,从而水中的悬浮物和油粒达到分离的效果的装置。传统固液分离工艺容易堵塞,处理成本较大,经济效益低等问题,为此提出一种污水处理高效气浮装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0004] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种污水处理高效气浮装置,包括气浮机主体,所述气浮机主体从左至右依次设置有反应区、接触区、分离区、存渣区和清水区,所述反应区内部设置有搅拌机,所述接触区的内部设置有微孔释放盘,所述分离区的底部安装有天然石英砂滤层和卵石垫层,所述天然石英砂滤层位于卵石垫层的上方,所述分离区的上方安装有刮泥机,所述清水区的底部管道连接有水泵,所述水泵的另一端连接有溶气罐,所述溶气罐的端部连接有空压机,所述分离区的底部连接有水反冲管和气反冲管,所述水反冲管和气反冲管底部与空压机和水泵贯通连接。

[0006] 优选的,所述气浮机主体的顶部安装有集气罩,所述集气罩与外界废气处理设备连接。

[0007] 优选的,所述接触区的底部套接有反冲洗出水口。

[0008] 优选的,所述微孔释放盘的底部与溶气罐贯通连接。

[0009] 优选的,所述水反冲管和气反冲管的顶端位于卵石垫层的下方。

[0010] 通过采用上述技术方案,本实用新型所取得的有益效果为:

[0011] 本实用新型中,通过在分离区的底部设置天然石英砂滤层和卵石垫层进行一个固液分离,保证装置基本功能,因此保证天然石英砂滤层和卵石垫层的稳定运行,通过设置水反冲管和气反冲管分别连接水泵和空压机,使得当发生堵塞时,开启水反冲管和气反冲管上的管道开关,开始反冲洗,将天然石英砂滤层和卵石垫层内部堵塞的杂质等冲洗出来,并通过反冲洗出水口排出到外界,有效的保证了装置的稳定性,延长使用寿命的同时工作效率更高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一个实施例的整体示意图。

[0013] 附图标记:

[0014] 1、气浮机主体;2、反应区;3、接触区;4、微孔释放盘;5、分离区;6、天然石英砂滤层;7、卵石垫层;8、清水区;9、刮泥机;10、存渣区;11、水泵;12、溶气罐;13、空压机;14、水反

冲管;15、气反冲管;16、反冲洗出水口;17、集气罩。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 下面结合附图描述本实用新型的一些实施例提供的一种污水处理高效气浮装置。

[0017] 实施例:

[0018] 结合图1所示,本实用新型提供的一种污水处理高效气浮装置,包括气浮机主体1,气浮机主体1从左至右依次设置有反应区2、接触区3、分离区5、存渣区10和清水区8,反应区2内部设置有搅拌机,接触区3的内部设置有微孔释放盘4,接触区3的底部套接有反冲洗出水口16,分离区5的底部安装有天然石英砂滤层6和卵石垫层7,天然石英砂滤层6位于卵石垫层7的上方,分离区5的上方安装有刮泥机9,清水区8的底部管道连接有水泵11,水泵11的另一端连接有溶气罐12,微孔释放盘4的底部与溶气罐12贯通连接,溶气罐12的端部连接有空压机13,分离区5的底部连接有水反冲管14和气反冲管15,水反冲管14和气反冲管15底部与空压机13和水泵11贯通连接,水反冲管14和气反冲管15的顶端位于卵石垫层7的下方,气浮机主体1的顶部安装有集气罩17,集气罩17与外界废气处理设备连接。。

[0019] 具体的,通过反应区2内部设置的搅拌机进行搅拌混合,提升反应速率,之后利用分离区5进行过滤,即可实现固液分离,整个过程高效快捷,而为了保证装置的持续运行,在天然石英砂滤层6和卵石垫层7的底部设置有水反冲管14和气反冲管15进行反冲洗,从而将堵塞在滤孔内部的杂质反冲到天然石英砂滤层6和卵石垫层7的上方,然后通过反冲洗出水口16排出到外界,即可实现清洗的目的,使得天然石英砂滤层6和卵石垫层7可以持续使用,提高了装置的实用性。

[0020] 本实用新型的工作原理及使用流程:污水先进入气浮机主体1内设置有搅拌机的反应区2内进行絮凝反应,然后进入到接触区3内,此时水泵11通过从清水区8将清水加压进入溶气罐12与通过空压机13产生的高压气体充分溶解,通过微孔释放盘4释放出细微气泡充分接触,再通过导流板进入到分离区5中实现固液分离,去除悬浮物的清水再依次通过天然石英砂滤层6和卵石垫层7去除剩余细微杂质后,通过底部过水口进入到清水区8中,最后通过出水口流出,同时由于被微气泡附着悬浮于水面的浮渣则通过刮泥机9流入存渣区10内从排渣口排出,而当出现堵塞情况后,水泵11出水管另设的水反冲管14和空压机13出气管另设的气反冲管15安装于滤层底部用于反冲洗,反冲洗水则通过反冲洗出水口16排出,其中集气罩17安装于气浮机主体1上部,用于收集设备运行期间通过微孔释放盘4和气反冲管15产生的废气,集气罩17与外部废气处理设备连接,避免废气污染环境。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

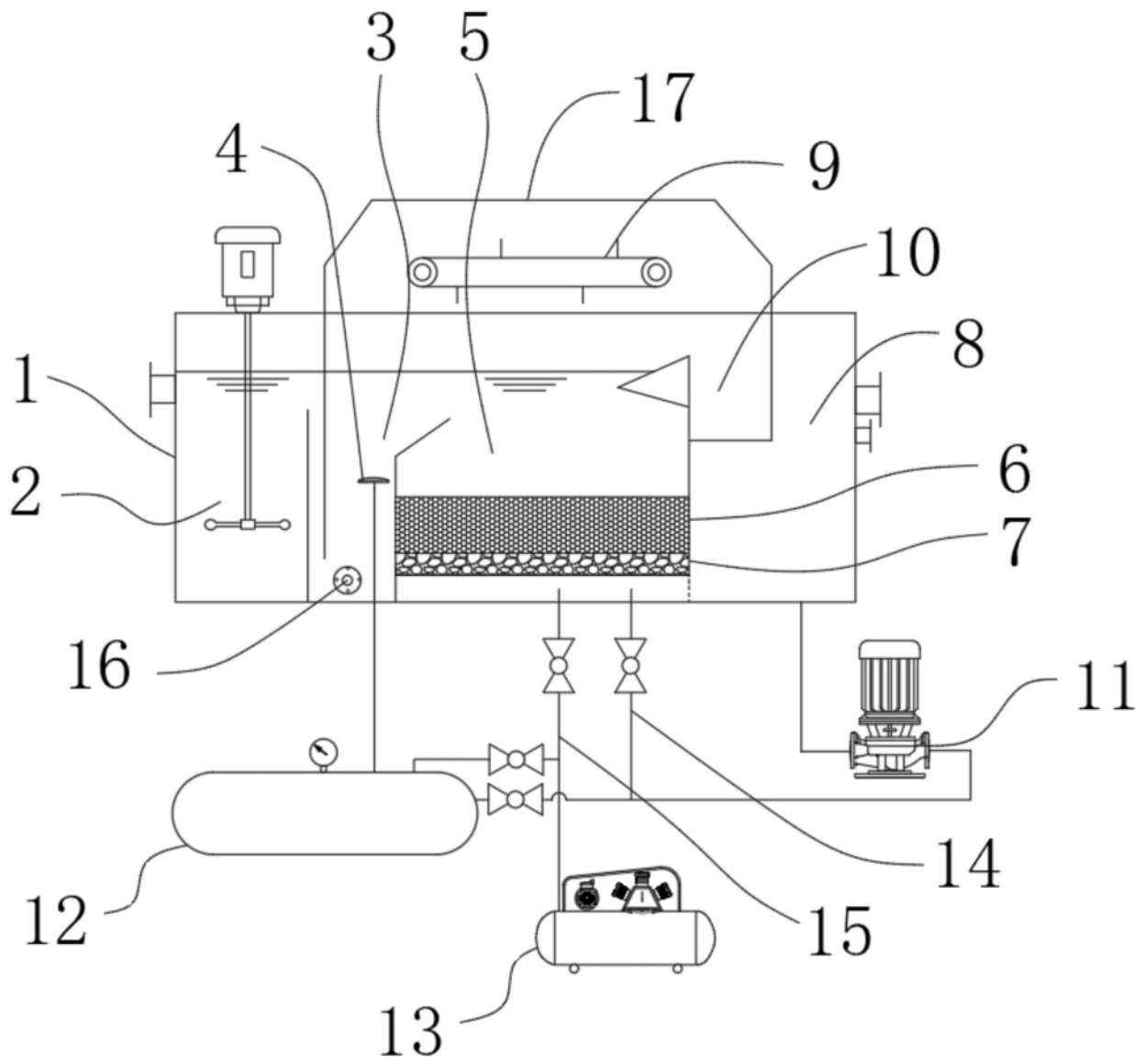


图1