

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102583614 A

(43) 申请公布日 2012.07.18

(21) 申请号 201210023888.1

(22) 申请日 2012.02.03

(71) 申请人 扬州绿都环境工程设备有限公司

地址 225251 江苏省扬州市江都市樊川镇工  
业园区

(72) 发明人 张有庆 任连锁

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有  
限公司 11278

代理人 李海燕

(51) Int. Cl.

C02F 1/24 (2006.01)

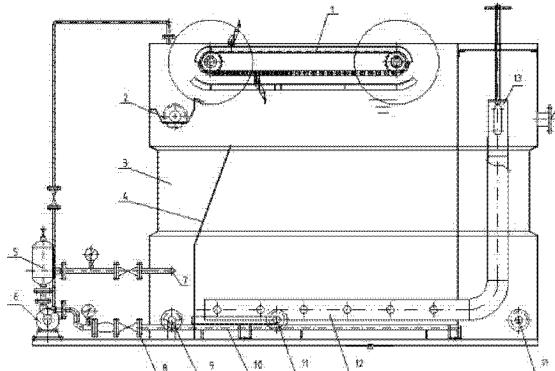
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

全自动溶气气浮装置

(57) 摘要

本发明涉及一种全自动溶气气浮装置。包括气浮箱体、调节堰、进水口、出水口、排污口、溶气罐、刮泥机和集渣槽，所述的刮泥机设置在气浮箱体上部，所述的溶气气浮装置还包括溶气泵和收水脱水系统，所述的溶气泵设置在气浮箱体下部外侧，溶气泵一端连接溶气罐，另一端连接回流管并连通至气浮箱体内；所述的收水脱气系统设置在气浮箱体下部并连接调节堰。本发明在传统的溶气气浮的基础上加以改进，气浮装置采用溶气泵取代传统的加压泵、空压机、射流器、高压溶气罐、气水混合器及释放头等，克服传统装置系统复杂、运行不稳定及大气泡翻腾的问题，设备内部科学设置回流管道，增设内部收水脱气系统，避免出水夹带气泡，影响后续处理。



1. 全自动溶气气浮装置,包括气浮箱体、调节堰、进水口、出水口、排污口、溶气罐、刮泥机和集渣槽,所述的刮泥机设置在气浮箱体上部,其特征在于:所述的溶气气浮装置还包括溶气泵和收水脱水系统,所述的溶气泵设置在气浮箱体下部外侧,溶气泵一端连接溶气罐,另一端连接回流管并连通至气浮箱体内;所述的收水脱气系统设置在气浮箱体下部并连接调节堰。

## 全自动溶气气浮装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种城市污水和工业废水的处理装置,尤其涉及一种全自动溶气气浮装置。

### 背景技术

[0002] 溶气气浮根据气泡从水中析出时所处压力的不同,可分为真空式气浮法与压力溶气气浮法两种。前者利用抽真空,在常压或加压下溶解空气,然后在负压下释放微气泡,供气浮使用;后者是在加压情况下,使空气强制溶于水中,然后突然减压,使溶解的气体从水中释放出来,以微气泡形式粘附上絮粒,一起上浮。

[0003] 真空式气浮池,虽然能耗低,气泡形成和气泡与絮粒的粘附较稳定;但气泡释放量受限制;而且,一切设备部件,都要密封在气浮池内;气浮池的构造复杂;只适用于处理污染物浓度不高的废水(不高于300mg/l),因此实际应用不多。

[0004] 压力溶气气浮法基本流程有全流程溶气气浮法、部分溶气气浮法和部分回流溶气气浮法三种。a、全流程溶气气浮法溶气量大,全部废水经过压力泵,所需的压力泵和溶气罐均较其他两种流程大,投资和运转动力消耗较大。b、部分溶气气浮法是取部分废水加压和溶气,其余废水直接进入气浮池并在气浮池中与溶气废水混合,比全流程溶气气浮法动力消耗低。c、部分回流溶气气浮法是取一部分处理后的水回流,回流水加压和溶气,减压后进入气浮池,与来自絮凝池的含油废水混合和气浮,部分回流加压溶气气浮节约能源,能充分利用浮选(混凝)剂,处理效果优于全加压溶气气浮流程。部分回流(回流比50%)加压溶气气浮工艺是目前国内最常采用的气浮法。但利用部分回流加压溶气气浮原理生产的传统溶气气浮装置还存在不足:气浮装置组成部件多、系统复杂、气泡粒径大、装置运行不稳定、出水夹带气泡。

### 发明内容

[0005] 本发明为了解决以上问题提供了一种结构简单、去污效果好、去污效率高的全自动溶气气浮装置。

[0006] 本发明的技术方案是:包括气浮箱体、调节堰、进水口、出水口、排污口、溶气罐、刮泥机和集渣槽,所述的刮泥机设置在气浮箱体上部,所述的溶气气浮装置还包括溶气泵和收水脱水系统,所述的溶气泵设置在气浮箱体下部外侧,溶气泵一端连接溶气罐,另一端连接回流管并连通至气浮箱体内;所述的收水脱气系统设置在气浮箱体下部并连接调节堰。

[0007] 本发明在传统的溶气气浮的基础上加以改进,气浮装置采用溶气泵取代传统的加压泵、空压机、射流器、高压溶气罐、气水混合器及释放头等,克服传统装置系统复杂、运行不稳定及大气泡翻腾的问题,设备内部科学设置回流管道,增设内部收水脱气系统,避免出水夹带气泡,影响后续处理。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0009] 图中 1 是刮泥机, 2 是集渣槽, 3 是气浮箱体, 4 是折流板, 5 是溶气罐, 6 是溶气泵, 7 是溶气泵出口, 8 是溶气泵进口, 9 是进水口, 10 是回流管, 11 是排污口, 12 是收水脱气系统, 13 是调节堰, 14 是出水口。

### 具体实施方式

[0010] 全自动溶气气浮装置, 包括气浮箱体 3、调节堰 13、进水口 9、出水口 14、排污口 11、溶气罐 5、刮泥机 1 和集渣槽 2, 所述的刮泥机 1 设置在气浮箱体 3 上部, 所述的溶气气浮装置还包括溶气泵 6 和收水脱气系统 12, 所述的溶气泵 6 设置在气浮箱体 3 下部外侧, 溶气泵 6 一端连接溶气罐 5, 另一端连接回流管 10 并连通至气浮箱体 3 内; 所述的收水脱气系统 12 设置在气浮箱体 3 下部并连接调节堰 13。

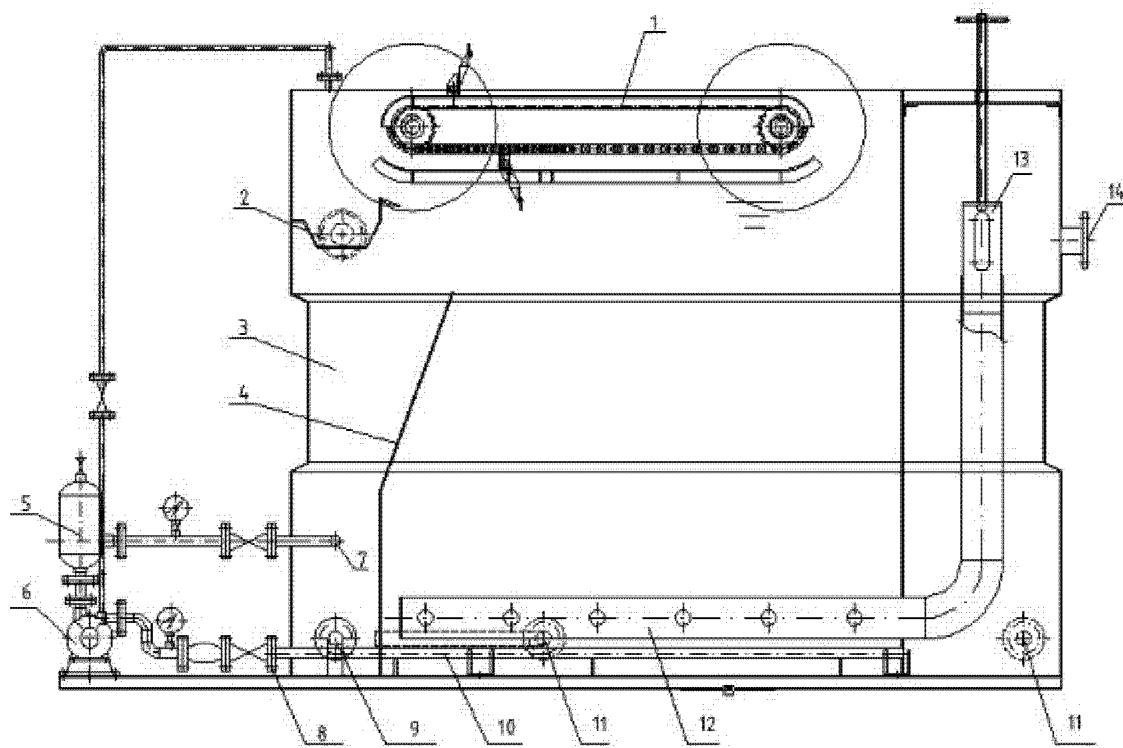


图 1