



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204097283 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420503523. 3

(22) 申请日 2014. 09. 02

(73) 专利权人 山东源宝环保装备有限公司  
地址 262200 山东省潍坊市诸城市龙都街办  
水泊社区 206 国道南侧

(72) 发明人 王坤

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216  
代理人 张曰俊

(51) Int. Cl.  
C02F 9/14 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

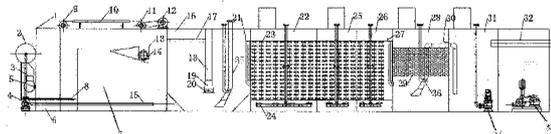
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

气浮生化一体化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气浮生化一体化设备,其特征在干,箱体的内部最前端为混凝区,与混凝区相邻的为气浮区,气浮区的后端为初沉池,初沉池后方为厌氧池,厌氧池的后方为一级好氧池,一级好氧池的后方为二级好氧池,二级好氧池的后方为二沉池,二沉池的后方为清水池,清水池的一侧为污泥池。通过以上设置,本实用新型气浮技术和生化技术结合在一起,是一种连续进水和连续排水的一体化处理设备。该设备集气浮、厌氧、好氧、沉淀于一体,污水通过上述工艺处理后可达到排放标准。



1. 气浮生化一体化设备,其特征在于:在箱体的一侧设有有溶气罐,在溶气罐的下方设有空压机,在空压机的下方设有加压泵,加压泵通过管道与溶气罐连接,进水口设在箱体的一侧,箱体的内部最前端为混凝区,与混凝区相邻的为气浮区,在气浮区的下端安装有释放器,所述释放器与溶气罐相连接,在气浮区的顶部两侧分别设有前链轴和后链轴,前链轴和后链轴之间安装有刮板,在后链轴的一侧设有电动机,电动机通过皮带与后链轴一端的皮带轮联接,在气浮区的内部设有集渣槽,与集渣槽相通设有排渣口,清水回流管设在气浮区的底部,所述清水回流管与加压泵连接,气浮区的后端为初沉池,在初沉池的上端与气浮区相通设有进水管,设在初沉池中间部位的导流筒一侧与进水管连接,所述导流筒的下端为喇叭口,在喇叭口的下方设有反射板,在初沉池的中部还设有初沉池气提装置,初沉池的最末端上方设有初沉池溢流堰,初沉池后方为厌氧池,厌氧池的后方为一级好氧池,一级好氧池的后方为二级好氧池,在厌氧池、一级好氧池和二级好氧池的中间部位分别安装有弹性填料,在弹性填料的下方安装有微孔曝气器,在二级好氧池的末端上方焊接有好氧池溢流堰,二级好氧池的后方为二沉池,二沉池的中部安装有斜管填料,二沉池溢流堰设在二沉池的一侧上部,二沉池的后方为清水池,清水池的一侧为污泥池,在污泥池的下方设有污泥泵,在清水池上部一侧设有清水出水管,罗茨风机设在清水出水管的下方。

## 气浮生化一体化设备

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种用于污水处理的一体化设备,具体说是一种集气浮处理和生化处理于一体的气浮生化一体化设备。

### 背景技术

[0003] 目前污水处理采气浮处理作为一种快速、有效的处理方法越来越被广泛应用,气浮能除去大部分 SS 和 COD,但污水还不能达到排放标准,需要进一步进行生化处理。传统的生化处理设施多以土建为主,占地面积大,基建投资高,而且构筑物多,不便于日常操作管理。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可将气浮处理技术和生化处理技术结合在一体的气浮生化一体化设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型在箱体的一侧设有溶气罐,在溶气罐的下方设有空压机,在空压机的下方设有加压泵,加压泵通过管道与溶气罐连接,进水口设在箱体的一侧,箱体的内部最前端为混凝区,与混凝区相邻的为气浮区,在气浮区的下端安装有释放器,所述释放器与溶气罐相连接,在气浮区的顶部两侧分别设有前链轴和后链轴,前链轴和后链轴之间安装有刮板,在后链轴的一侧设有电动机,电动机通过皮带与后链轴一端的皮带轮联接,在气浮区的内部设有集渣槽,与集渣槽相通设有排渣口,清水回流管设在气浮区的底部,所述清水回流管与加压泵连接,气浮区的后端为初沉池,在初沉池的上端与气浮区相通设有进水管,设在初沉池中间部位的导流筒一侧与进水管连接,所述导流筒的下端为喇叭口,在喇叭口的下方设有反射板,在初沉池的中部还设有初沉池气提装置,初沉池的最末端上方设有初沉池溢流堰,初沉池后方为厌氧池,厌氧池的后方为一级好氧池,一级好氧池的后方为二级好氧池,在厌氧池、一级好氧池和二级好氧池的中间部位分别安装有弹性填料,在弹性填料的下方安装有微孔曝气器,在二级好氧池的末端上方焊接有好氧池溢流堰,二级好氧池的后方为二沉池,二沉池的中部安装有斜管填料,二沉池溢流堰设在二沉池的一侧上部,二沉池的后方为清水池,清水池的一侧为污泥池,在污泥池的下方设有污泥泵,在清水池上部一侧设有清水出水管,罗茨风机设在清水出水管的下方。

[0006] 通过以上设置,本实用新型气浮技术和生化技术结合在一起,是一种连续进水和连续排水的一体化处理设备。该设备集气浮、厌氧、好氧、沉淀于一体,污水通过上述工艺处理后可达到排放标准。

### 附图说明

[0007] 现结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0009] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0010] 图中:1、箱体,2、溶气罐,3、空压机,4、加压泵,5、进水口,6、混凝区,7、气浮区,8、释放器,9、前链轴,10、刮板,11、后链轴,12、电动机,13、集渣槽,14、排渣口,15、清水回流管,16、初沉池,17、进水管,18、导流筒,19、喇叭口,20、反射板,21、初沉池溢流堰,22、厌氧池,23、弹性填料,24、微孔曝气器,25、一级好氧池,26、二级好氧池,27、好氧池溢流堰,28、二沉池,29、斜管填料,30、二沉池溢流堰,31、清水池,32、清水出水管,33、罗茨风机,34、污泥泵,35、初沉池气提装置,36、二沉池气提装置。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1、2 所示,本实用新型在箱体 1 的一侧设有有溶气罐 2,在溶气罐 2 的下方设有空压机 3,在空压机 3 的下方设有加压泵 4,加压泵 4 通过管道与溶气罐 2 连接,进水口 5 设在箱体 1 的一侧,箱体 1 的内部最前端为混凝区 6,与混凝区 6 相邻的为气浮区 7,在气浮区 7 的下端安装有释放器 8,所述释放器 8 与溶气罐 2 相连接,在气浮区 7 的顶部两侧分别设有前链轴 9 和后链轴 11,前链轴 9 和后链轴 11 之间安装有刮板 10,在后链轴 11 的一侧设有电动机 12,电动机 12 通过皮带与后链轴 11 一端的皮带轮联接,在气浮区 7 的内部设有集渣槽 13,与集渣槽 13 相通设有排渣口 14,清水回流管 15 设在气浮区 7 的底部,所述清水回流管 15 与加压泵 4 连接,气浮区 7 的后端为初沉池 16,在初沉池 16 的上端与气浮区 7 相通设有进水管 17,设在初沉池 16 中间部位的导流筒 18 一侧与进水管 17 连接,所述导流筒 18 的下端为喇叭口 19,在喇叭口 19 的下方设有反射板 20,在初沉池 16 的中部还设有初沉池气提装置 35,初沉池 16 的最末端上方设有初沉池溢流堰 21,初沉池 16 后方为厌氧池 22,厌氧池 22 的后方为一级好氧池 25,一级好氧池 25 的后方为二级好氧池 26,在厌氧池 22、一级好氧池 25 和二级好氧池 26 的中间部位分别安装有弹性填料 23,在弹性填料 23 的下方安装有微孔曝气器 24,在二级好氧池 26 的末端上方焊接有好氧池溢流堰 27,二级好氧池 26 的后方为二沉池 28,二沉池 28 的中部安装有斜管填料 29,二沉池溢流堰 30 设在二沉池 28 的一侧上部,二沉池 28 的后方为清水池 31,清水池 31 的一侧为污泥池 35,在污泥池 36 的下方设有污泥泵 34,在清水池 31 上部一侧设有清水出水管 32,罗茨风机 33 设在清水出水管 32 的下方。

[0012] 通过以上设置,污水从本实用新型的进水口 5 进入,打开空压机 3 和加压泵 4,使空气和回流水同时进入溶气罐 2 中,并使空气溶于回流水中,污水从进水口 5 进入后在混凝区 6 与药品混合后进入气浮区 7,同时溶气水在气浮区中释放,使污水中的悬浮物黏附气泡后上浮,并通过电动机 12 带动前链轴 9 和后链轴 11,继而带动刮板 10 将浮渣刮入集渣槽 13 中,并通过排渣口 14 排出,气浮处理后的污水通过进水管 17 进入初沉池 16 中沉淀后,污水由初沉池溢流堰 21 溢流到厌氧池 22,随后进入一级好氧池 25,再进入二级好氧池 26,通过利用微孔曝气器 24 供给氧气,利用弹性填料 23 上附着的微生物进行氧化分解,被处理后的污水由好氧池溢流堰 27 进入二沉池 28 进行泥水分离,污水在二沉池 28 中利用斜管填料 29 进行泥水分离,上清液由二沉池溢流堰 30 溢流后流入清水池 31,清水池 31 中的清水经清水出水管 32,排出。当需要曝气时,打开罗茨风机 33,污泥池中的污泥由污泥泵 34 排出,二沉池 28 中的污泥由二沉池气提装置 36 排入污泥池,初沉池中的污泥由初沉池气提装置 35 排出。

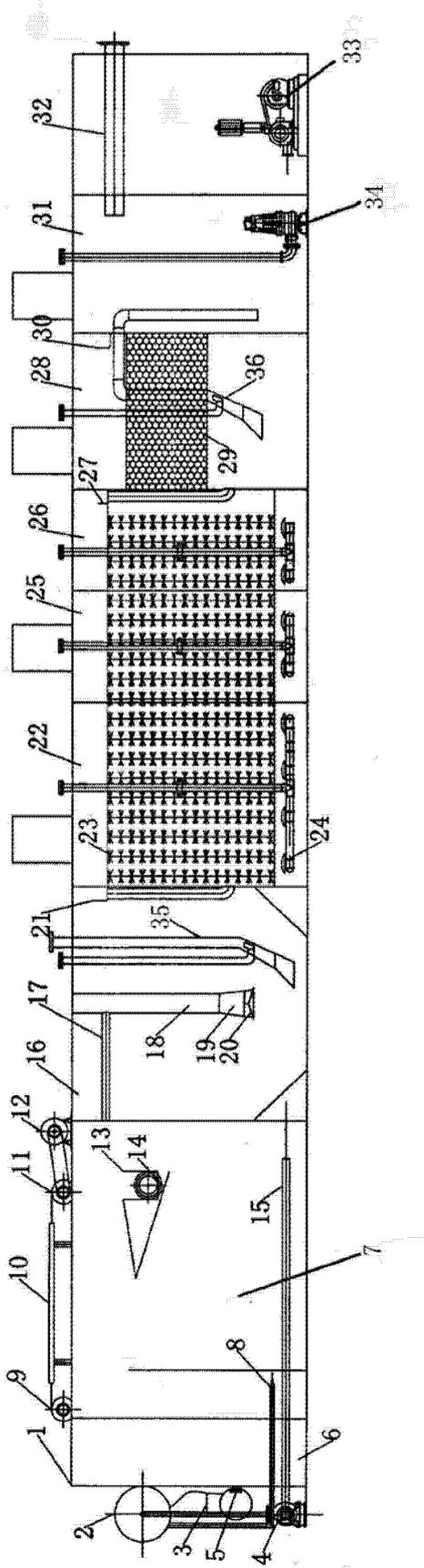


图 1

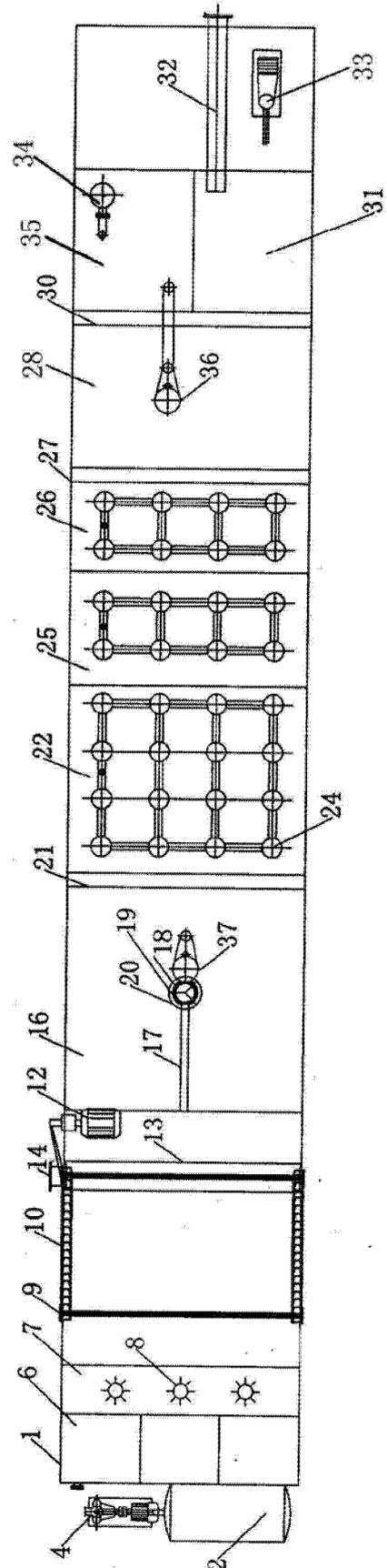


图 2